3·35

МОЙ КОМПЬЮТЕР

#05
332
31.01-07.02.2005

Софт-гардероб # Лебединая песня пингвина.
Исполняет сводный хор плейеров.
стр. 26

Софт-пробирка # ...
стр. 28

Горячее железо # Самая Мобильная Технология.
Очередная реинкарнация.
стр. 14

Софт-гардероб # Искатель искомого.
Поисковый командный пункт.
стр. 30

Локальные папки
Входящие
Исходящие
Черновики
Отправленные
Удаленные
from The Bat! (6)

В принципе важно
Экземпляры всех номеров газеты хранятся в лучших библиотеках Франции, Англии, Германии, США и в частных коллекциях.
На территории вашей страны издание «Мой компьютер» можно попытаться подписаться в ближайшем почтовом отделении.

ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Всеукраинский еженедельник
«МОЙ КОМПЬЮТЕР» №05,
31.01.2005. Тираж: 18 500.
Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98.
Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.
Учредитель: ООО «К-Инфо».
Издатель: Издательский дом «Мой компьютер»
Киев, ул. Качалова, 6
info@mycomputer.ua
www.mycomputer.ua
Редакция может не разделять мнение авторов публикаций.
Ответственность за содержание рекламных материалов
несет рекламодатель. Перепечатка материалов
только с разрешения редакции.

Редакция: Киев, ул. Качалова, 6, тел. (044) 455-3575
Для писем: 03126, Киев-126, а/я 570/8
Издатель: Михаил Литвинюк.
Главный редактор: Татьяна Кохановская.
Зам. главного редактора: Сергей Мишко.
Железный редактор: Владимир Сирота.
Редакторы: Олег Касич, Игорь Ким.
Художественный редактор: Андрей Шмаркатюк.
Музыкальный редактор: Виктор Пушкар.
Эпистолярный редактор: Трурль.
Литературные редакторы:
Анна Китаева, Данил Перцов.
Верстка: Сергей Овсяник.
Художники: Федор Сергеев, Елена Маслова.
Корректор: Елена Харитоненко.
Разработка дизайна: © студия «J.K.™Design»,
Николай Литвиненко.
Отдел маркетинга: Надежда Николаева,
Роман Бураковский.
Реклама: Олег Федаров,
Валентина Маркевич-Кравченко.
Офис-менеджер: Тамара Задворнова.
Сбыт: Лариса Остаповская,
Елена Назарова, Михаил Ковальчук.
Начальник отдела полиграфии: Дмитрий Можаев.
Экспедирование: Анатолий Клочко.
Разработка Web-сайта:
© Николай Угаров. (xKO).
Поддержка Web-сайта: Ростислав Стрелковский.
Пред. Издательского дома в Харькаве:
Вячеслав Белов (viacheslavb@ua.fm)
Техническая поддержка: ISP «IT-Park»
Фотовывод: ООО «Мира» тел: (044) 247-4438
Печать: Типография ТМ «Мандарин»,
ТзОВ «Видавнича група "Експрес"» (Львівська обл.,
Яворівський р–н, с. Рясне Руське, вул. Свободи, 5
тел.: (0322) 97-4768)
Зак № **2573**
Печать обложки: Типография «День Печати»
тел.: (044) 559-2655
Цена договорная.

ВНИМАНИЕ, ПРОМОКАЦИЯ

Условия конкурса на странице 4

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВНИМАНИЕ!

Места, где Вы всегда можете приобрести издания ИД «Май компьютер» — журнал **«Реальность фантастики»**, а также еженедельники **«Мой компьютер»** и **«Мой компьютер игровой»**:

Винница
- ✓ Магазин «Світ книги», ул. Келецкая
- ✓ Лоток на углу Коцюбинского и Ленинградской

Днепропетровск
- ✓ Киоски «СВ-почта»

Донецк
- ✓ Киоски «Союзпечать»
- ✓ Магазин «Мир прессы», ул. Горького, 59-а, тел. 3853960
- ✓ ул. Артема, 131-а
- ✓ ул. Освобождения Донбасса, 4

Макеевка
- ✓ гост. «Маяк»

Киев
- ✓ Киоски «Союзпечать»
- ✓ Торговые точки «CN-Столичные новости»
- ✓ Киоски «Факты»
- ✓ Книжный рынок «Петровка»
- ✓ Книжный супермаркет «Буква»
- ✓ Сеть книжных магазинов и торговых точек «Орфей»
- ✓ Книжный магазин «Сучасник», пр. Победы, 29
- ✓ ст. м. «Лесная», остановочный комплекс
- ✓ ул. Жилянская, 87/30

Крым
- ✓ **Севастополь** — киоски «Союзпечать»

Луганск
- ✓ Магазины и киоски «Луганскпечать»

Львов
- ✓ Киоски «Торгпресса»
- ✓ Киоски «Интерпресса»

Мариуполь
- ✓ Киоски «Союзпечать»

Николаев

Торговые лотки:
- ✓ ул. Советская
- ✓ Супермаркет «Сельпо»
- ✓ ул. Комсомольская, возле клуба «Мужество»
- ✓ рынок на ул. Дзержинского
- ✓ рынок «Северный»
- ✓ «Саммит-Николаев», ул. Космонавтов, 61, тел. 581217

Одесса
- ✓ киоски «Одессагорпресса»
- ✓ киоски «Пресс-служба Одессы»

Оптовая продажа:
- ✓ ул. Костанди, 100

Полтава
- ✓ киоски Полтавского почтампта
- ✓ газетный ряд «Анюта», ул. Октябрьская, 27
- ✓ лоток на ост. «Оптика» (м-н «Осень»), ул. Ленина, 118

Сумы
- ✓ Укрпочта

Тернополь
- ✓ лотки «Газеты, журналы, кроссворды»

Харьков
- ✓ газетный рынок
- ✓ магазин «BOOKS»

Херсон
- ✓ киоск, бул. Мирный, 5
- ✓ киоск, ул. Железнодорожная

Хмельницкий
- ✓ Оптовая продажа (0382) 795668

Черновцы
- ✓ киоски «Укрпочта»

ПОДПИСКА – 2005

- ☞ Подписаться на **«Мой компьютер»** можно во всех отделениях «Укрпочты», индекс по каталогу 35327. Стоимость издания, в зависимости от периода, составляет: **1 месяц** – 10.05 грн, **3 месяца** – 29.9 грн, **6 месяцев** – 59.2 грн. **9 месяцев** – 88.8 грн, **12 месяцев** – 117.9
- ☞ Кроме того, работают следующие сайты с on-line предоплатой: **www.poshta.kiev.ua**, **www.blitz-poss.com.ua**, **www.kss.kiev.ua**, и для жителей зарубежья — **www.ukrpressa.kiev.ua**.
- ☞ Подписку с курьерской доставкой можно осуществить через следующие фирмы:

Киев
Саммит* 254-5050,
KSS* 464-0220,
Блиц-информ* 518-6682
(* филиалы во всем областным центрам Украины)
Периодика* 228-6165

Днепропетровск
Меркурий (056) 744-7287

Донецк
Идея (062) 381-0930,

Запорожье
Пресс-сервис (0612) 62-5151

Кременчуг
Саммит-Кременчуг (05366) 3-2188
Приватна доставка (05366) 2-5833

Львов
Деловая пресса (0322) 70-5482,
ЧП Циндра 97-1515,
Львовский курьер 21-2201
Саммит-Львов (0322) 74-3223

Николаев
Ноу-хоу (0512) 47-2003
Саммит-Николаев (0512) 56-1069

Одесса
МиМ (0482) 37-5264

Севастополь
Истор (0692) 71-6219
(филиалы во всех городах Крыма)

Симферополь
Клуб бухгалтеров (0652) 27-2019
Саммит-Крым (0652) 51-2493

Харьков
Саммит-Харьков (0572) 14-2260

Херсон
Кобзарь (0552) 22-5218

Червоноград
Пресс-курьер (03249) 2-2250
От А до Я (03249) 2-9117

- ☞ Приобрести **«Мой компьютер»** в розницу можно в киосках и на раскладках по всей территории Украины.

УСЛОВИЯ КОНКУРСА

«АКТИВНО ВЕЗУЧИЙ ЧИТАТЕЛЬ»

1. В конкурсе участвуют все письма читателей, проставивших оценки по 10-балльной шкале всем статьям, указанным в оглавлении.
2. Нужно просто выслать вырезку из газеты с проставленными оценками статей в оглавлении номера (см. на обороте). Электронные письма в конкурсе не участвуют.
3. Если вы присылали письма к каждому номеру месяца (но не более 1 на номер), все они будут участвовать в розыгрыше призов среди читателей, то есть ваши шансы увеличиваются в 4 раза!
4. Вместе с подведением итогов конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ МЕСЯЦА» разыгрываются 1 первый, 2 вторых и 3 третьих приза среди читателей.

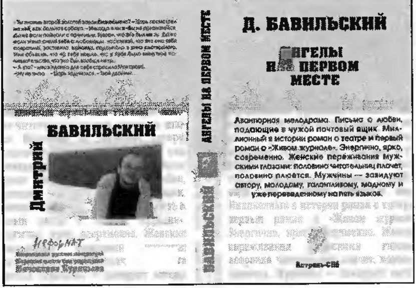


Для участия в конкурсе впишите свои данные:
Ф. И. О. ____________
Почтовый адрес ____________
Телефон ____________

ИНТЕРНЕТ

Жизнеописание

В печати появилось первое российское литературное произведение на тему знаменитого **Live Journal** (**www.livejournal.com**). Его автор — молодой писатель *Дмитрий Бавильский*, автор романов *Нодельма*, *Скотомизация* и других, изданных в России и за рубежом.

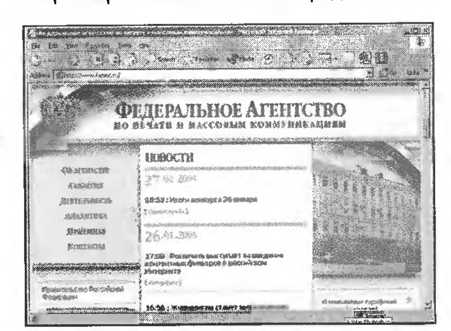


Сервис LiveJournal, в котором каждый мог завести дневник, заносить туда интересные ссылки и тексты и обсуждать их с другими пользователями, был создан американским студентом *Брэдом Фитцпатриком*. Его запустили в 1999 году, задолго до моды на блоги. Два года назад в LJ появилась поддержка русского языка, после чего он очень быстро стал набирать популярность в России, где его часто называют «Живым журналом» или просто ЖЖ. С LiveJournal в романе «Ангелы на первом месте» непосредственно связана одна из двух основных героинь. Психолог Мария Игоревна — обычная ЖЖ-юзерша, случайно обнаруживающая в переплетениях дневников и сообществ настоящий заговор. Вторая героиня — старая актриса, которой постоянно приходят анонимные признания в любви. Постепенно две параллельные сюжетные линии сплетаются. Роман Бавильского можно назвать интерактивным. Писатель выкладывал произведения в свой ЖЖ **livejournal.com/users/paslen/**, а читатели его дневника оставляли свои комментарии и давали советы по дальнейшему развитию событий.

Источник: *Компьюлента*

Сетка — источник заразы

Разговоры о регулировании Интернета в России активно ведутся уже давно. Свое мнение по этому поводу не раз высказывали известные российские политики. Например, московский мэр Юрий Лужков не раз призывал «навести порядок» в Сети.



Летом поступила информация, что при Совете Федерации создана рабочая группа для подготовки законопроекта об урегулировании виртуального пространства. А российские спецслужбы считают Интернет одним из оплотов экстремизма и терроризма в мире и предлагают Европейскому союзу сообща бороться с этой угрозой. Теперь с инициативой, направленной на регулирование Интернета, выступил заместитель *Федерального агентства по печати и массовым коммуникациям* («Роспечати») *Андрей Романченко*. Он предлагает ввести для российских пользователей Интернета фильтры контента, которые будут блокировать опасную информацию. Радиостанция *Эхо Москвы* приводит слова Романченко: «На этот шаг власти просто вынуждены пойти с тем, чтобы защитить общество и личность от вредной и незаконной информации». Романченко утверждает, что организовать фильтрацию будет несложно. Главное, что потребуется для корректной работы фильтров, — это постоянное обновление базы данных. Кто должен будет заниматься составлением и обновлением базы данных для фильтров контента, чиновник не уточнил.

Источник: *Компьюлента*

ПРОГРАММЫ

Солнце под микроскопом

25 января компания **Sun Microsystems** опубликовала исходные коды одного из ключевых элементов анонсированной в ноябре прошлого года операционной системы **Solaris 10**. В настоящее время можно получить доступ к исходникам так называемого комплекса **DTrace** (**www.sun.com/bigadmin/content/dtrace**), предназначенного для мониторинга



работы ядра ОС и сопутствующих приложений в режиме реального времени. Посредством DTrace администраторы могут быстро решать возникающие проблемы при минимальном снижении производительности компьютерной сети. Ожидается, что полностью исходные коды Solaris 10 будут открыты во втором квартале нынешнего года. Задержку руководство Sun Microsystems объясняет техническими сложностями, связанными с проверкой и подготовкой миллионов строк кода ядра. Важно заметить, что исходники своей операционной системы Sun Microsystems публикует по специально разработанной лицензии *Community Development and Distribution License* (CDDL, **www.sun.com/cddl**), базирующейся на Mozilla Public License. Лицензия CDDL позволяет вносить изменения в код приложения и затем распространять его при условии, что модификация программы также является open-source. При этом, однако, CDDL несовместима с GPL (General Public License), что автоматически запрещает разработчикам смешивать коды Linux и Solaris. Впрочем, OpenSolaris позиционируется именно в качестве конкурента открытой операционной системе Linux, а поэтому вряд ли стоило ожидать, что Sun Microsystems разрешит «скрещивание» этих двух программных платформ. Дополнительную информацию о программе Sun Microsystems по публикации исходного кода Solaris 10 можно найти на web-сайте *OpenSolaris.org*.

Источник: *Компьюлента*

Миграция лис

Компания **Google** приняла на работу *Бена Гуджера*, ведущего программиста *Firefox*, чем в очередной раз дала повод для слухов о намерении создать собственную версию браузера. На своем web-сайте **weblogs.mozillazine.org/ben** Бен Гуджер пишет, что с 10 января он является сотрудником Google, но продолжит участвовать в разработке браузера Firefox. Представители компании подтвердили, что Гуджер принят в Google на должность программиста, однако половину рабочего времени будет уделять участию в проекте сообщества Mozilla.org. Свободный браузер Firefox набирает все большую популярность. Окончательная версия Firefox вышла 9 ноября, на сегодняшний день было скачано более 20 миллионов копий браузера. По данным на начало января, Firefox использовали 4.6% пользователей, и как ожидается, этот показатель к середине 2005 года достигнет 10%. В то же время доля IE сократилась с 95.5% в июне до 90.6% в январе. Слухи о том, что Google планирует выпустить собственный браузер, стали муссироваться в СМИ в прошлом году, когда компания зарегистрировала в Интернете адрес *Gbrowser.com* и переманила на работу нескольких программистов, разрабатывавших Internet Explorer. Представители интернет-компании пока отказываются подтвердить или опровергнуть информацию о скором появлении web-браузера от Google.

Источник: *Компьюлента*

Список источников:

Компьюлента: **http://www.compulenta.ru**

3D-НОВОСТИ

Путешествие на Титан

Вся планета наблюдает за новыми снимками со спутника Сатурна — планеты Титан. Между тем **VendorNation.com** сделали короткий видеоклип, который позволяет увидеть весь ландшафт планеты, совершив виртуальную прогулку над ее поверхностью.



Анимация была сделана при помощи *VistaPro Renderer* на основе снимков, полученных с космического зонда *Cassini-Huygens*. Скачать эту интересную анимацию можно по адресу **http://wwwuser.oat.ts.astro.it/messerotti/Titano/Movies/Titan_VT0_mq.mov**. Размер — 12.4 Мб.

Источник: *CGArchitect*

Светлый образ

Обновилась одна из лучших программ для трехмерного моделирования — **Lightwave**. Апдейт включает значительные изменения в ядре рендерера, позволяющие внедрить новые технологии сглаживания изображения и новые опции для фильтров постобработки. Также был полностью изменен движок UV, что обещает большее удобство в создании и редактировании UV-карт. Кроме этого, были внесены изменения в SDK, добавлено более двадцати новых опций, которые позволят сторонним разработчикам расширять возможности Lightwave посредством дополнительных инструментов. Зарегистрированные пользователи могут скачать обновление на сайте разработчика бесплатно.

Источник: *Newtek*

ДежаVue

e-on software объявила о выходе **Vue 5 Pro Studio**. Эта программа включает в себя все основные продукты компании: *Vue 5 Esprit*, *Mover 5*, *DeepAccess*, *Botanica* и *LightTune*. Новинки — три последних модуля — доступны также и как отдельные продукты-дополнения к Vue 5 Esprit.

✓ Botanica — модуль для редактирования существующих в библиотеке растений, создания новых и сохранения их в виде шаблонов;

✓ DeepAccess — улучшение к модулю World Browser для отображения объектов, материалов, присутствующих в сцене и т.д.;

✓ LightTune — модуль для более тонкой настройки параметров света, включая карты теней, выборочное освещение и пр.

Программа доступна для платформ Windows 2000/XP и MacOS X на английском, немецком и французском языках по цене $399.

Интересно, что в анонсе программы, который распространялся в середине декабря, сообщалось, что новая версия программы будет называться *Vue 5 Infinite*. Почему разработчики решили в последний момент переименовать ее в Vue 5 Pro Studio, непонятно. Напомним, что предыдущая версия пакета носила название *Vue 4 Professional*.

Источник: *e-on software*

3D в летнюю ночь

Испанские 3D-аниматоры порадовали оригинальностью. Компания **DYGRA Films** начала работу над анимационным проектом по мотивам комедии Шекспира *Сон в летнюю ночь*. О том, что из этого вышло,



можно судить по первым скриншотам и вышедшему недавно трейлеру. По некоторым данным, разработчики уже заключили контракты на показ фильма в сорока странах, включая Россию и Израиль. Посмотреть на то, что получается, когда Шекспира совмещают с 3D-анимацией, можно, скачав трейлер по адресу **http://www.midsummerdream.com/trailer/trailer_04_esp3.zip**. Размер — 10.8 Мб

Источник: *DYGRA Films*

Визуализация на шару

Вышла первая версия бесплатного рендерера **Aqsis** с открытым кодом, совместимого с *Renderman*. Прямо скажем, гордиться пока нечем: визуализатор не поддерживает ни трассировку, ни global illumination. Правда, разработчики сообщают о своих далеко идущих планах по включению этих возможностей в последующие релизы.

Пока же рендерер может заинтересовать разве что любителей бесплатного программного обеспечения для 3D-графики.

Скачать рендерер все желающие могут по адресу **http://jaist.dl.sourceforge.net/sourceforge/aqsis/aqsis-setup-1.0.0.exe**. Размер — 1.5 Мб.

Источник: *Aqsis*

Адреса источников:

CGArchitect: **http://cgarchitect.com**

Newtek: **http://www.newtek.com**

e-on software: **http://www.e-onsoftware.com**

DYGRA Films: **http://www.midsummerdream.com**

Aqsis: **http://www.aqsis.com**

ТЕХНОЛОГИИ

Финансы поют дифирамбы

Компания **AMD** объявила результаты четвертого квартала и 2004 финансового года, закончившегося 26 декабря 2004 года. В целом дела компании идут очень неплохо — это пятый подряд квартал, принесший прибыль.

Продажи за квартал составили $1.26 млрд., операционный доход — $20 млн., общий убыток — $30 млн. из-за выплат в счет погашения кредитов в $49 млн. Продажи выросли на 5% по сравнению с аналогичным кварталом прошлого года и на 2% по сравнению с 3 кварталом. Соответственно, продажи и прибыль за 4 квартал 2003 года и 3 квартал 2004 года составили $1.21 млрд. (43 млн.) и $1.24 млрд. (44 млн.).

За 2004 год уровень продаж составил рекордные $5 млрд., что на 43% больше, чем за 2003 год. Чистая прибыль $91 млн., учитывая погашения задолженности по кредитам в объеме $51.6 млн. В 2003 году оборот был равен $3.52 млрд., чистые убытки $274 млн., включая кредиты на сумму $13.9 млн.

По объявлению результатов *Роберт Ривет (Robert J. Rivet)*, финансовый директор AMD, сказал, что оба основных направления деятельности компании, как микропроцессорное, так и по производству флэш-памяти, в прошлом году были прибыльны. Прирост продаж за год процессоров составил 29%, памяти — 65%. Связывается такой успех соответственно с процессорами серии AMD64 (которые сейчас составляют половину от всех продаваемых компанией процессоров) и памятью архитектуры MirrorBit. Успешный год дал возможность своевременно погашать кредиты и повысить расходы на развитие производства в четвертом квартале на 9%.

В целом, достижения компании в четвертом квартале таковы:

✓ 40% компаний из списка *Forbes Global 100* используют продукцию AMD;

✓ *AMD Athlon 64 FX-55* лидирует по производительности (со слов компании) в секторе hi-end PC;

✓ представлен *Sempron 3000+* для тонких ноутбуков;

✓ запущена программа *PIC (Personal Internet Communicator)* — простого мини-компьютера для доступа в Интернет для развивающихся стран;

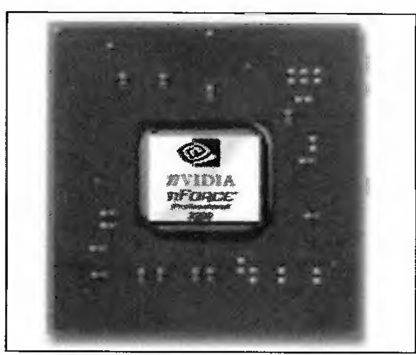
✓ *Microsoft* согласился с политикой лицензирования мультипроцессорных операционных систем и прикладных приложений с сокета, а не с ядра (актуально для мультиядерных процессоров);

✓ *Spansion* представила флэш-память с последовательным интерфейсом и новую архитектуру *ORNAND*.

Источник: *iXBT*

Квадровидео

Компания **NVIDIA** представила новый чипсет для серверов и рабочих станций серии *nForce4 Professional*, поддерживающий процессоры AMD Opteron в двухпроцессорной конфигурации.



Новый чипсет **nForce4 Professional 2200** поддерживает до двух процессоров Opteron, шину PCI Express, 1-ГГц HyperTransport и PCI (32 бита/33 МГц), встроенный порт Gigabit Ethernet, а также четыре порта Serial ATA, два порта Ultra ATA (поддержка RAID 0/1/0+1), десять портов USB 2.0, 7.1-аудиокодек. На этом наборе системной логики рекомендуется создавать решения для серверов начального уровня.

Новинка может работать в «одной упряжке» с чипом *nForce4 Professional 2050* — при этом добавляется поддержка еще двух процессоров AMD Opteron. Такое решение рекомендуется для серверных платформ среднего уровня, требующих гибкой масштабируемости.

Кроме того, решение на базе nForce4 Professional 2200+2050 с двумя видеокартами PCI Express x16 (семейство *Quadro*) может работать в режиме *nForce4 SLI*, хотя режим работы с четырьмя видеокартами (дуальный SLI) не предусмотрен. На базе такого решения, к примеру, рекомендуется строить мощные графические станции.

Источник: *3DNews*

SLIшком дорого?

Немного подзаработать на сборщиках ПК с помощью одной из своих наиболее рас-

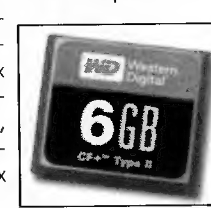
крученных технологий — **SLI**, позволяющей использовать в ПК две видеоплаты одновременно, решила компания **NVIDIA**. Отныне, если производитель кампьютеров хачет использовать в своих изделиях технологию SLI и ее символику, ему придется заплатить графическому гиганту деньги. Окончательный размер отчислений, как уверяет NVIDIA, будет зависеть от величины компании.

Впрочем, введением лицензирования SLI для производителей ПК NVIDIA преследует отнюдь не только меркантильные цели. В частности, утверждается, что это поможет ей получить своеобразный отчет о количестве проданных ПК с ее видеокартами, а также навести порядок на рынке систем с SLI. Так, по изначальному замыслу, этот шаг должен повысить качество компьютеров с решениями на базе разработок NVIDIA, поскольку взамен лицензии на право использования SLI производители ПК должны будут предоставить графическому гиганту подробную информацию о конфигурации системы, а также и сами компьютеры для тестирования. Со своей стороны, графический гигант обещает производителям ПК техническую и рекламную поддержку. Только вот покупателям таких ПК, увы, легче от этого не станет, поскольку введение подобных «авторских» отчислений для сборщиков, несомненно, скажется на ценах готовых ПК.

Источник: *Ф-Центр*

Микровестерн

Во втором квартале нынешнего года компания **Western Digital** планирует начать массовое производство миниатюрных жестких дисков, ориентированных на использование в карманных компьютерах, партативных медиаплейерах, цифровых фото- и видеокамерах и сотовых телефонах.



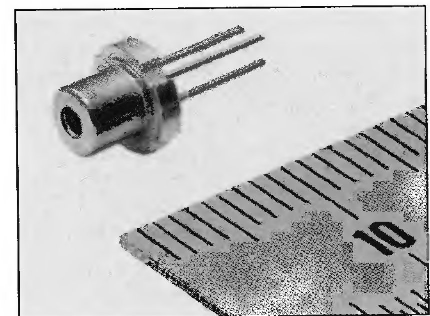
Как сообщается на web-сайте Western Digital, однодюймовые винчестеры будут выполняться в формате карты CompactFlash (тип II). Скорость вращения шпинделя составит 3600 об/мин, максимальная емкость — 6 Гб, время доступа — 12 мс. Производитель намерен реализовать в микровинчестерах фирменную технологию, обеспечивающую непрерывное считывание информации в условиях вибраций и тряски, а также систему снижения энергопотребления.

Следует добавить, что в настоящее время основными игроками рынка миниатюрных жестких дисков являются кампании *Hitachi, Seagate* и *Toshiba*. Согласно прогнозам аналитиков *Gartner*, в ближайшие несколько лет спрос на микровинчестеры будет только расти, что объясняется повышенным интересом покупателей к портативным устройствам. Так, если в 2003 году были распроданы 903 000 однодюймовых жестких дисков, в 2004 году данный показатель составил уже 8 миллионов штук. К 2008 году ожидается увеличение объемов паставок микравинчестеров еще на 85%.

Источник: *Компьюлента*

Двуствольный лазер

Практически все приводы, выпускаемые в последнее время, имеют возможность за-



писи на двухслойные насители. Пака эта функция остается невостребаванной из-за малай распространенности подабных дисков, однако, возможно, в скорам времени ситуация может измениться к лучшему. Между тем производители не сидят сложа руки и совершенствуют вазмажности своих прадуктов. Так, компания **Mitsubishi** разработала новый лазер пад кодовым названием **ML1XX27**, благодаря котарому появится возможность записывать двухслойные диски DVD±R DL на 16х скорости.

Первые привады на базе ML1XX27 появятся уже в феврале, а массовые продажи запланираваны на июнь этого года.

Источник: *3DNews*

Кардридер на 20 форматов

Совсем еще недавно кардридер, поддерживающий шесть форматов карт памяти, казался вполне достаточным для работы с большинством существующих разно-



виднастей. Однако карты памяти стремительна обрастают новыми форматами и модификациями старых, что касвенно, но весьма наглядно отражается в названиях кардридеров. Вот, например, модель **JOBO 20-in-1**, поддерживающая CFI/II, MicroDrive, SmartMedia, SD Card, Mini SD Card, xD-Card, MM Card, RS MM Card, Memory Stick, Memory Stick Duo, Memory Stick MagicGate, Memory Stick Select, Memory Stick Duo MagicGate, Memory Stick Pro, Memory Stick Pro Duo, Memory Stick ROM, Memory Stick Pro MagicGate, Memory Stick Pro Dua MagicGate, Memory Stick Pro Ultra II.

Каждый из четырех слотав кардридера отображается в компьютере в качестве отдельного устройства, интерфейс USB 2.0 обеспечивает пропускную способность до 480 Мбит/с. Совместим с WIN98/98SE/2000/ME/XP, MacOS 9.x и выше. Цена — около €20.

Источник: *3DNews*

Кристаллы как на иголках

Компания **ViewSonic** выпустила новый жидкокристаллический манитар **VP171** с диагональю 17". Устройство поддерживает разрешение 1280x1024 пикселя и имеет небольшое время отклика, каторое составляет всего 8 мс.



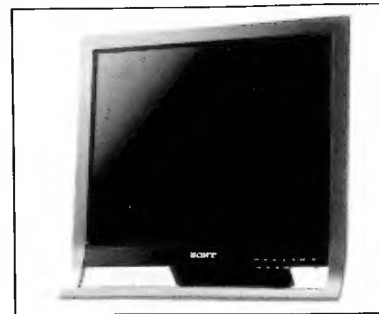
Монитар ViewSanic VP171 оборудован цифровым видеоинтерфейсом DVI-D и двумя аналоговыми 15-контактными разъемами D-Sub. Контрастность составляет 500:1; яркость — 300 Кд/м². Углы обзора по вертикали и горизонтали равны 160°. Экранное меню настроек OnView позволяет регулировать яркасть, контрастность, резкость, теплоту цвета, изменять паложение изабражения на дисплее, а также проводить точную подстройку параметров. Кроме того, производитель выделяет небольшую толщину рамки (18 мм) и возможность монтирования монитора на стену.

Размеры новинки — 392x445x238 мм (с подставкой), вес — 6.5 кг. В комплект поставки монитора входят соединительные кабели, диски с драйверами и праграммным абеспечением для аперационных систем Microsaft Windows и Apple MacOS, а также руководство па эксплуатации. Приабрести жидкокристаллический монитор ViewSanic VP171 можно уже сейчас по ориентировочной цене в $479.

Источник: *Компьюлента*

SONY новые, клевые

Компания **SONY** начинает продажи новых TFT-дисплеев с диагональю 17" и 19". Новинки атличаются дизайном, небольшим временем реакции элементов матрицы и высокими паказателями контрастности и яркасти. Модель **SDM-HS75P 17"** пастулит в прадажу по цене $550, будут доступны модели черного и серебристого цвета, а модель **SDM-HS95P 19"** будет выпускаться только черного цвета, ориентировачная стоимасть — $825.



Основные характеристики дисплея SDM-HS75P 17" — разрешение 1280x1024 пикселя (SXGA), отображение 16.2 миллионов цветов, время реакции 8 мс, контрастное атношение 600:1, яркость 420 Кд/м². Угол обазрения сверху и снизу, справа и слева — 160°. На корпусе размещены разъемы DVI-D и D-Sub. Размеры — 388x139.2x382.5 мм, вес 5 кг.

Основные характеристики дисплея SDM-HS95P 19" — разрешение 1280x1024 пикселя (SXGA), отображение 16.77 миллионов цветов, время реакции 12 мс, контрастное отношение 1000:1, яркость 450 Кд/м². Угол обозрения со всех сторон — 170°. Интерфейсные разъемы DVI-D и D-Sub 15 пин. Размеры дисплея — 435x146x418 мм, вес — примерно 6 кг.

Источник: *3Dnews*

Снято?

Потребители цифровой видеотехники стали объектом очередного исследования, проведенного компанией *IDC*. Согласно собранной инфармации, 62% респондентов предпочитают иметь распечатки сделанных цифровой камерой снимков, а не только разглядывать изабражения на экранах компьютеров или небольших дисплеях самих камер. Самыми щепетильными в этам вопросе оказались французы, 72% которых предпочитают печатать фотографии. 37% опрашенных французов делают акола сотни снимков в месяц, что на 24% больше, чем было по итогам 2003 года. Что же касается количества печатаемых снимков, то 19% респондентов выводят на бумагу от 10 до 25% общего объема отснятога материала.

Еще один любопытный факт: при выборе цифровой камеры 84% потребителей руководствуются количествам мегапикслей в матрице камеры, поскольку уверены, что качество снимков зависит прежде всего от этаго.

Источник: *Компьюлента*

Твердый глаз

Konica Minolta анонсировала новый цифровой фатааппарат **DiMAGE Z5**. Особенности новинки: система стабилизации *Anti-Shake*, диоптрийная коррекция вида-



искателя и объектив с 12-кратным увеличением. Пятимегапиксельная матрица камеры позваляет делать снимки с разрешением до 2560x1920 точек. Фотоаппарат обладает солидным числом настраек, включая ручную калибровку белого и регулировку контраста и резкасти, способен автоматически управлять вспышкой.

Основные характеристики Konica Minolta DiMAGE Z5:

✓ матрица типоразмера 1/2.5", общее разрешение 5.2 млн. точек;

✓ объектив с фокусным расстоянием 5.83–69.9 мм, апертура F2.8–F4.5;

✓ возмажнасть установки насадок на объектив через переходник;

✓ макросъемка с расстояния в 1 см;

✓ светочувствительнасть 50, 100, 200, 320 ISO;

✓ ЖК-дисплей с диагональю 2" и разрешением 114 тыс. точек;

✓ выдержка 1/1000–4 с;

✓ запись видео со звуком в формате Motian JPEG (MOV) с разрешением 640x480 или 320x240 точек и с качеством 30 или 15 кадрав/с;

✓ встроенная вспышка, время перезарядки 7 с;

✓ возможно использование внешних вспышек Maxxum Flash;

✓ разъем для карт SD/MMC;

✓ видеовыхад NTSC/PAL;

✓ питание от 4 батарей типа АА или аккумулятора;

✓ размеры 108.5x80.0x84;

✓ вес без батарей 340 г.

Источник: *Компьюлента*

Меткий выстрел

Компания **Canon** объявила о выпуске новой трехмегапиксельной камеры **PowerShot A510**, которая придет на смену маделям *A70* и *A75*.



Навинка стала на 13% компактнее и на 10% легче своих предшественниц. В устройстве применена 1/2.7" ПЗС-матрица с 3.2 млн. эффективных пикселей. Объектив с четырехкратным оптическим трансфокатором имеет фокусное расстояние 35–140 мм в эквиваленте для 35-мм пленочных камер. Светосила составляет F2.6–F5.5, а минимальное расстояние до фотографируемога объекта — 5 см (в режиме макросъемки). Владелец камеры сможет снимать фотографии с разрешением 2048x1536, 1600x1200, 1024x768, 640x480 точек, а также записывать видеоролики с разрешением 640x480, 320x240 или 160x120 пикселей (длительность от 30 да 180 с). Для хранения материалов испальзуются сменные флэш-карты памяти форматов Secure Digital и Multimedia Card.

Фотоаппарат снабжен оптическим видоискателем, 3.2x цифровым увеличением, жидкокристаллическим дисплеем с диаганалью 1.8", вспышкой, портом USB 1.1 для соединения с компьютером и видеовыходам. Баланс белога может задаваться автоматически, вручную или выбираться из пяти предустановленных режимов; диапазон выдержек составляет 15–1/2000 с; светочувствительность — автоматическая, ISO 50/100/200/400. Среди прочего следует выделить многоязыковой интерфейс (в том числе русскоязычный), таймер на 2 и 10 с, возможность записи голосовых комментариев, возможность подключения внешней вспышки и поддержку технологии прямай печати PictBridge. Питается фотоаппарат от двух никель-металлогидридных аккумуляторов стандарта АА или двух щелочных батареек. Размеры камеры равны 91x64x38 мм, вес — 180 граммов без истачника питания. Стоимость новинки составит около $200.

Источник: *Компьюлента*

Псалом первый

Компания **GelL** объявила о выпуске портативного медиаплейера, получившего название **iBall**. Аппарат стал первым устройством новой линейки бытовой техники **DAViD** (Digital Audio Video Intellgent Device).

Медиаплейер iBall поддерживает воспраизведение аудиофайлав в формате MP3 с битрейтам до 320 Кбит/с, краме того, пользователи смогут просматривать на небольшом дисплее на основе органических светодиодов (диагональ 1.1") видеоролики и фатаграфии. Благодаря наличию встроеннага микрофана устройства может играть раль цифрового диктафона. Разработчики также предусмотрели FM-тюнер. Для подключения к компьютеру применяет-



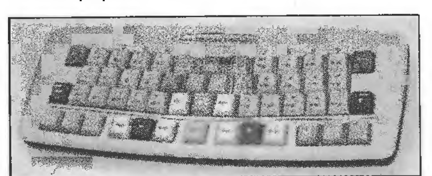
ся порт USB 1.1. Естественно, плейер может использоваться в качестве обычного устройства хранения информации. Среди прочего следует выделить возможность просмотра текстовых файлов, многоязыковой пользовательский интерфейс, простое управление и систему объемного звучания.

Медиаплейер iBall выполняется в круглом корпусе. Покупателю будут предлагаться три модификации устройства, отличающиеся объемом встроенной флэш-памяти — 256 Мб, 512 Мб и 1 Гб. Ожидается, что в ближайшее время компания GelL представит еще одну новинку серии DAViD, которая будет поддерживать беспроводную связь Bluetooth.

Источник: *Компьюлента*

Правильная пальцовка

Американская компания **New Standard Keyboards** разработала новую раскладку клавиатуры, которая, как утверждается, идеально подходит для работы с текстовой информацией.



Применяющаяся в настоящее время раскладка QWERTY была предложена более 130 лет назад. Причем, порядок букв на ней выбирался таким образом, чтобы замедлить скорость ввода символов. Делалось это для того, чтобы свести к минимуму вероятность одновременного нажатия двух рычажков на печатной машинке при наборе текста и, соответственно, предотвратить поломку устройства. В настоящее время существует достаточно большое количество альтернативных раскладок (наиболее известна раскладка Дворака), однако ни одна из них так и не получила широкого распространения.

Компания New Standard Keyboards, потратившая на создание одноименного устройства ввода девять лет, считает, что сможет добиться успеха на рынке.

Представленная клавиатура имеет всего 53 клавиши, что в два раза меньше количества кнопок на стандартной клавиатуре. При этом кнопки с буквами расположены на New Standard Keyboards по алфавиту в три ряда и разделены на две группы, между которыми помещены клавиши управления курсором. По заявлениям разработчиков, New Standard Keyboards обеспечивает намного более быстрый и интуитивный ввод текста, а малознакомому с компьютером человеку не придется подолгу искать нужную букву. При печати на New Standard Keyboards до любого символа можно дотянуться, не изменяя положения кистей рук (прописные буквы вводятся одной рукой). Кроме того, кнопки выкрашены в разные цвета согласно их функциональному назначению.

Клавиатура New Standard Keyboards совместима с операционными системами Microsoft Windows 95/98/NT/2000/XP, для подключения к компьютеру используется порт USB. Продажи новинки планируется начать в апреле по цене в $70. Правда, учитывая неудачные попытки продвижения клавиатур с альтернативными раскладками, не раз предпринимавшиеся различными компаниями, можно предположить, что и New Standard Keyboards не будет пользоваться большим спросом.

Источник: *Компьюлента*

Демография мобильников

Мобилизация нашей планеты движется сумасшедшими темпами: в минувшем году было продано более 670 млн. сотовых телефонов. Это значит, что как минимум каждый десятый житель планеты приобрел себе новый мобильный телефон. В 2003 году было продано 520 млн., так что прирост составил почти 30%.

Причем, по прогнозам, тенденция сохранится, и ожидается, что в 2008 году будет продано более 1.1 млрд. мобильных телефонов! Причем львиная доля — 81% — будет приходиться на заменяемые аппараты, т.е. покупается новый телефон взамен старому. В прошлом году на такие аппараты пришлось 63% продаж. Так же стремительно уменьшается среднее «время жизни» одного мобильного телефона: если в 2001 году оно составляло 4.5 года, то к 2008 году уменьшится до 2.5 лет.

Источник: 3DNews
Адреса источников:
3DNews: http://www.3dnews.ru
Ф-Центр: http://www.fcenter.ru
Компьюлента: http://www.compulenta.ru
iXBT: http://www.ixbt.com

РЕДАКЦИОННЫЕ НОВОСТИ

Кто звонил в труба моя?

С 21 января компания **Украинские радиосистемы** начала предоставлять услугу информирования о пропущенных вызовах **Who called?** («Кто звонил?»)



Новая услуга позволяет абонентам получать с помощью SMS-сообщений список телефонных номеров, с которых осуществлялись попытки вызова на их номер в период отключения телефона либо нахождения его вне зоны действия сети.



Механизм действия услуги таков. Звонящий абонент при активированном сервисе Who called? услышит стандартное сообщение о недоступности абонента, а информационный сервер зафиксирует номер, с которого поступил вызов. По возвращении абонента в сеть информация о пропущенных вызовах будет доставлена ему в виде одного или нескольких SMS-сообщений. В сообщении указывается номер телефона звонившего, количество вызовов, дата и время последнего вызова. В качестве дополнительной опции возможна передача вызывающему абоненту SMS-сообщения при появлении вызываемого абонента в сети. Такая SMS'ка придет на телефон любого украинского оператора.

Как отметил на пресс-конференции президент ЗАО «Украинские радиосистемы» *Олег Стефанюк*, услуга информирования о пропущенных вызовах широко используется во многих европейских странах в качестве простой и эффективной альтернативы голосовой почте. В Украине Who called? представлена впервые.

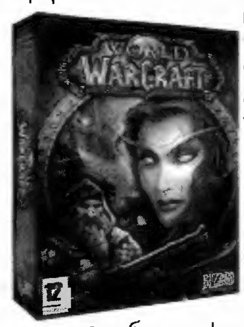
Услуга предоставляется контрактным абонентам **WellCOM**, абонентам услуг предоплаченного сервиса **МОБІ** и **Private:mobile**. Активация услуги установливается автоматически. Плата за активацию и, что немаловажно, плата за отказ от услуги не начисляется.

В настоящее время сотовая сеть стандарта GSM-900 третьего национального оператора охватывает все областные центры Украины, а также города Севастополь, Кривой Рог, Трускавец. Компания намерено активно расширять зону покрытия и улучшать его качество. В частности, ведутся работы по покрытию связью автодорог.

ИГРОВЫЕ НОВОСТИ

Русский Варкрафт

Компания **«СофтКлаб»** подписала с фирмой **Vivendi Universal Games** договор на издание на территории стран СНГ глобальной многопользовательской ролевой игры **World of Warcraft**, которая всерьез грозится стать самой популярной MMORPG нашего времени. Об этом говорит хотя бы тот факт, что за одни сутки со дня официального выхода игры на территории США она разошлась тиражом 250 000 экземпляров, мгновенно став самой быстропродающейся PC-игрой за всю историю индустрии. Впрочем, подобную реакцию прогнозировали многие, ведь поклонники «Военного мастерства», которых немало во всем мире, уже давно и с нетерпением ожидали появления ролевой игры, действие которой будет разворачиваться в любимой вселенной. Игра будет издана в упаковке Digi-Pack (картонный бокс), а также в виде коллекционного коробочного издания. Каждая копия предоставит возможность бесплатной игры в течение 30 дней, по истечении которых пользователи смогут вносить ежемесячную оплату при помощи кредитных карт или специальных GameTime-карточек. Такие карты можно будет найти во многих магазинах, торгующих компьютерными и видеоиграми. Выход игры намечен на середину февраля этого года.



Тем, кто забыл, о чем идет речь, напомним, что действие игры World of Warcraft будет разворачиваться в мире Азерота, в котором происходили события трех частей популярной реалтаймовой стратегии Warcraft, через четыре года после окончания войны, показанной нам в Warcraft 3: Reign of Chaos. Несмотря на то, что враждующие стороны заключили мир, политическая ситуация остается крайне напряженной. Орки, люди, эльфы, демоны и нежить затаились в своих землях, зализывая раны, но чем больше проходит времени, тем большей становится вероятность нового конфликта...

В плане игрового процесса World of Warcraft обещает пользователям стандартный набор MMORPG. Вы сможете создать своего героя и прокачивать его по своему усмотрению, общаясь с аватарами других игроков, занимаясь торговлей, покупая и продавая предметы обихода, оружие и недвижимость и, конечно же, сражаясь с монстрами и представителями враждебных фракций.

Alfa Romeo на вашем мониторе

Молодая издательская компания **Black Bean Games** объявила о заключении договора с автомобильным концерном **Alfa Romeo** на использование внешнего вида, характеристик и названий спортивных автомобилей этой знаменитой итальянской фирмы в своей новой игре. Данный проект, непосредственной разработкой которого занимается итальянская же студия **Milestone**, известная нашим геймерам по гоночным симуляторам *Screamer* и *Superbike*, будет носить название **S.C.A.R. — Squadra Corse Alfa Romeo**. К сожалению, никаких подробностей, кроме того, что игра выйдет на платформах PC, PlayStation 2 и X-box во втором квартале этого года, пока что нет. Следите за новостями.



Вторая мировая продолжается

Венгерская студия **Digital Reality** объявила о начале разработки новой реалтаймовой стратегии, действие которой будет разворачиваться в столь любимый разработчиками период второй мировой войны. Игра будет носить название **1944: Battle of the Bulge**. Данный проект завершает события, которые разворачивались в *Desert Rats vs. Afrika Korps* и *D-Day*. Тех, кому посчастливилось выжить в африканских песках и на нормандском побережье, разработчики приглашают принять участие в сражениях в Арденском лесу. Нам обещают 20 исторически достоверных однопользовательских миссий в трех кампаниях за союзников и Германию, 10 мультиплейерных карт и 15 типов новых юнитов (в общей сложности, типов юнитов будет около 85). Помимо этого обещано, что на ход боевых действий будут влиять погодные условия (дождь, снегопад и т.д.), чего не было в предыдущих частях сериала. Если вы хотите побольше узнать об этом проекте, обязательно загляните на официальную страничку игры (**http://www.digitaljesters.com/index.php?txtShow=product&ref=19**).





Игровой «Оскар»

Академия интерактивных искусств и наук — *Academy of Interactive Arts and Sciences, AIAS* (http://www.interactive.org) — опубликовала на своем сайте список номинантов на ежегодную премию за достижения в сфере интерактивных развлечений — *Interactive Achievements Awards*. Всего представлено более тридцати различных категорий за различные достижения в сфере игровой индустрии. Но, естественно, самой популярной является категория «лучшая игра» в том или ином жанре. Для платформы PC ситуация сложилась следующим образом:



✓ Grand Theft Auto: San Andreas (Take2/Rockstar North)
✓ Half-Life 2 (Vivendi Universal Games/Valve)
✓ Halo 2 (Microsoft/Bungie)
✓ Katamari Damacy (Namco/Namco Limited)
✓ World of Warcraft (Vivendi Universal Games/Blizzard).



Как вы сами можете видеть, по мнению AIAS, в «битве титанов» — неофициальном состязании самых ожидаемых 3D-шутеров прошлого года, Doom 3 и Half-Life 2, — победило творение Valve Software. Ну что ж, каждый из нас сам решит, какая из этих игр ему ближе, а нам остается поздравить разработчиков из Valve с престижной премией. А вот в победе Grand Theft Auto: San Andreas и World of Warcraft никто не сомневался. Серия Grand Theft Auto уже давно бьет все рекорды продаж, а World of Warcraft недавно был признан самой быстропродающейся PC-игрой в истории игровой индустрии. Так что Rockstar и Blizzard получили свои «оскары» вполне заслуженно. А вот присутствие в списке Halo 2 вызывает некоторое недоумение. Эта игра, ставшая хитом на платформе X-box, никогда не была особо популярна на PC. Хотя, следует признать, в прошлом году действительно не было выдающихся мультиплейерных шутеров. Так что, возможно, Halo 2 действительно была лучшей.

Поторгуемся?

Алексей Matrix ПОТАПОВ
alexey_potapov@mail.ru

Еще совсем недавно заключить выгодную сделку в Интернет-аукционе казалось мне нереальным, потому как для того, чтобы приобрести, к примеру, ноутбук, требовалось иметь как минимум кредитную карточку, которую смогли бы принять во всем мире. Но желание заработать с помощью Всемирной Сети взяло верх.

Теперь следовало выбрать Интернет-аукцион. Первое, что пришло в голову, был всем известный аукцион e-Bay (о том, что собой представляет e-Bay и как в нем работать, подробно рассказано в цикле статей Вячеслава БЕЛОВА «Заработаем с e-Bay»). Но, к сожалению, английский знают не все, и я продолжил поиск.

Бродя по сайтам Интернета, я вышел на украинский аукцион *«ALKAR»*. Этот аукцион не стал для меня открытием, так как я был наслышан о нем от своих друзей в Сети. Чем же он хорош? Ну, во-первых, вам, покупая товар, не придется оплачивать дополнительные затраты: траксацию, таможенные сборы и т.п. Не долго думая, я решил остановиться на данном варианте и попробовать на нем свои силы.

Для начала необходимо было выбрать стратегию работы в Интернет-аукционе. После недолгих раздумий пришел к выводу, что наиболее выгодной для меня схемой станет работа по принципу брокера, то есть сначала купить товар, а затем тут же перепродать его, получая при этом чистую прибыль. Набравшись терпения, уверенно набираю в строке браузера **http://torg.alkar.net**. Прежде чем что-либо покупать или продавать, необходимо зарегистрироваться — это быстро и бесплатно. Ничего сложного на данном этапе работы в Интернет-аукционе возникнуть не должно. После ввода всех необходимых данных на указанный адрес электронной почты поступит сообщение с регистрационным кодом, который нужно подтвердить после регистрации. По завершении регистрации для более комфортной работы в аукционе вы сможете воспользоваться такими настройками: «Мои данные», «Мои аукционы», «Пароль», «Почта», «Мои ставки», «Мой рейтинг». Немного расскажу о каждой из них.

В разделе «Мои данные» содержится общая информация об участнике торгов, дата регистрации, отзывы, действующие аукционы и т.д. Если у вас не очень надежный пароль, то его в любой момент можно изменить в разделе «Пароль». Для этого следует сначала ввести старый пароль, а затем ввести новый и подтвердить его. Рубрика «Рейтинг» отображает ваш коэффициент рейтинга в аукционе, мнение других участников торгов о вас. И еще одна полезная функция: возможность создания своего собственного почтового ящика, который используется лишь в переписке с вашими деловыми партнерами. Теперь следует определиться с формами оплаты. Лично я предпочитаю оплату через *Visa Internet* — это новая услуга Приватбанка.

Теперь можно приступать к работе. Итак, сначала я решил приобрести товар. Но не забывайте, что аукцион — это не магазин, здесь выигрывает лишь тот, кто выложит за товар больше других участников торгов. Вы можете найти интересующий вас товар через меню «Каталог» или через поиск по ключевому слову. Кликнув на каталог, вы получите большой список лотов. Это товары компьютерной техники, средства связи, аудио- и видеотехника и многое другое. Что из этого выбрать, решать вам, а лично я решил приобрести что-нибудь из компьютерной техники, так как сейчас на нее огромный спрос и поэтому здесь есть из чего выбрать. Вашему вниманию предлагаются представленные на продажу настольные, портативные, карманные компьютеры, комплектующие и т.д.

Вот несколько советов, благодаря которым вам будет намного легче освоиться на аукционе. Продолжительность торгов может составлять 3, 5, 7, 10, 14, 21 и 30 дней. В течение этого периода могут поступать новые заявки от покупателей. При подаче вами на аукцион заявки, превышающей установленную цену, вы автоматически становитесь победителем в торгах и получаете уведомление по электронной почте. Кроме того, заявки от ваших конкурентов могут поступить в последний момент перед закрытием торгов. Поэтому, если вы собираетесь выиграть торги, нельзя упускать из виду ход торгов.

Особое внимание советую уделить изучению описания товара. Если какие-то детали в описании товара кажутся вам неясными или неточными, выясните всю интересующую вас информацию ДО того, как вы сделали ставку на товар.

Посмотрите вопросы покупателей и ответы продавца. Вы также можете задать ему свои вопросы. Всегда помните, что, делая ставку на товар, вы даете публичное согласие его приобрести.

Товары, представленные на аукцион, принадлежат как частным, так и юридическим лицам. Это подчеркивает необходимость детального изучения надежности вашего партнера. Я рекомендую внимательно ознакомиться с отзывами о продавце на его персональной странице, куда вы сможете попасть по ссылке, кликнув на псевдоним продавца. Число, выводимое в скобках с псевдонимом, например — «Aleksey (15)», является его рейтингом, рассчитанным на основе отзывов, зарегистрированных после сделок с его участием. На персональной страничке каждого участника вы также сможете ознакомиться с отзывами и комментариями людей, имевших с ним дела. Рейтинг участника — это показатель его репутации и доверия к нему со стороны других участников торгов.

Покупая товар, помещайте только реальные ставки. Я рекомендую определить для себя максимальную цену, которую вы готовы заплатить за товар. Ставьте только ту цену, которую вы сможете реально заплатить.

Ну и, конечно же, советую быть вежливыми по отношению к участникам торгов, ведь именно вежливость повышает доверие к вам других пользователей и позволяет проводить сделки быстрей и спокойней.

Первый опыт. Итак, выбрав наиболее подходящий и выгодный для покупки товар, я взялся за дело с главной целью победить в торгах по выбранному лоту.

Ассортимент ноутбуков на аукционе широк, можно найти как модели известных производителей, так и древние по сегодняшним меркам машины. Теперь я был готов во всеоружии приступить к торгам. Потратив 30 минут dial-up'а, исследовав все имеющиеся предложения, я нашел именно то, что меня интересовало. Это был Compaq Armada V-300, CPU-Celeron 466 Mhz, RAM 128 Mb, HDD 6 Gb, LAN 10/100, Modem 56k, FDD, CD-ROM, Sound, IR-port, USB, TV-OUT, матрица 13 дюймов 800×600 (DSTN), цена: $330. Разочаровало лишь то, что батарея находилась в нерабочем состоянии.

Теперь следовало узнать, с кем я имею дело и какова его репутация на аукционе. Удовлетворившись вышеуказанными показателями и просмотрев на персональной странице продавца похвальные отзывы других покупателей, я мог не сомневаться в надежности продавца. Кроме того, продавец давал на товар гарантию 3 месяца. Сам продавец был из Львова, прилагался номер его мобильного телефона и e-mail. На лэптоп было уже сделано несколько ставок, и я таже решил сделать свою. Указав максимальную цену, которую я мог выложить за данный лэптоп — $380, я приступил к более детальному изучению товара, и оказалось, что до закрытия торгов осталось 2 дня. К моему большому удивлению, цена осталось на уровне той, которую я предложил, и я выиграл лот за $350. Через несколько минут пришло письмо от администрации аукциона с поздравлениями, координатами продавца и т.д.

На всякий случай советую сохранить полученные данные. Потом со мной связался сам продавец и предложил возможные варианты оплаты. Продавец заверил меня, что он не может выслать лот в другой город, а также был невозможен вариант оплаты по безналичному расчету. Я предложил встретиться в столице и там рассчитаться за товар. Через несколько дней наличные перешли в руки продавца, а ко мне перешел ноутбук. Машина оказалась в довольно хорошем состоянии, к тому же новая батарея у меня и так была. Довольный покупкой, я решил пройтись по магазинам компьютерной техники. Оказалось, что машина подобной конфигурации, в зависимости от марки и состояния, стоила в пределах $550–600.

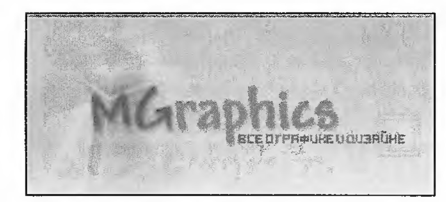
Электронные ФотоМагазины

Garret
http://alabal.narod.ru

Сейчас в Интернете развелось очень много сайтов. (Данная авторская фраза хоть и звучит пугающе непонятно, но оставлена потому, что наиболее точно отражает действительное состояние вещей. — *Прим. ред.*). Обычному юзеру бывает тяжело найти нужную ему информацию и в тоже время не попасться на крючок каких-нибудь электронных кидал.

В этой статье я хочу познакомить Вас с сайтами, посвященными популярному продукту от *Adobe Systems Inc.* — **Photoshop**. Может, на страницах МК уже встречался такой материал, а я по каким то причинам пропустил его, но, как говорится, новое — это хорошо забытое старое ☺. Может, кто-то знает эти сайты, а кто-то — и нет. Эта статья поможет вам сориентироваться в Всемирной Сети и на развилке повернуть куда следует.

Первым в списке будет самый популярный (ИМХО) ресурс, посвященный графике и дизайну, *MGraphics*, который расположился по адресу **www.mgraphics.ru**. Но львиная доля на нем отведена, конечно, Фотошопу.

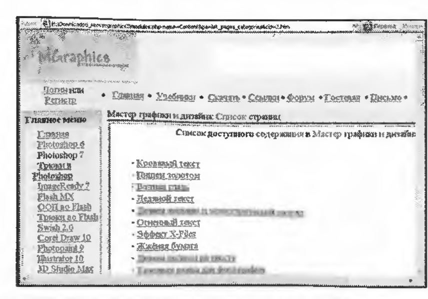


Сайт постоянно обновляется, обладает хорошей интерактивностью.

На MGraphics можно найти как учебники, так и уже готовые примеры эффектов (кстати, весьма интересных). Вы можете стать зарегистрированным посетителем сайта и тогда вам откроются грандиозные возможности ☺, такие как возможность участия в форуме, добавление ссылок и т.д., и т.п.

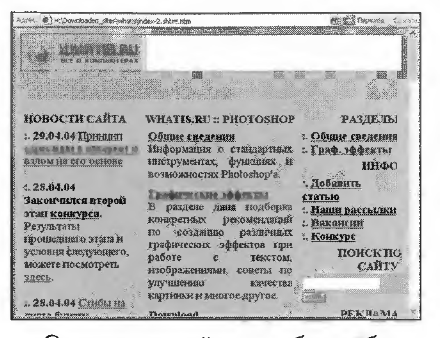
Еще на сайте вы найдете много программ для работы с графикой, новости, множества заготовок для баннеров, смайлы и многое другое. Так что заходите, не пожалеете!

Другим популярным ресурсом является сайт Михаила Сергеенко — **http://www.psd.ru**. Он посвящен исключительно



Фотошопу. На сайте есть уроки и много описаний создания интересных эффектов (борьба с «красными глазами», текстовые эффекты и многое другое), а также весьма обширный FAQ, база ссылок, патчи для Фотошопа, обзоры книг по этой же тематике, форум и фото недели.

Также нужно упомянуть о конкурсе на лучшую шапку сайта, там уже находится много предложений, так что есть на что посмотреть и чему поучиться. Если кому интересно, можно посетить домашнюю страницу автора (**http://sergeenko.ru**), там есть самая разная информация (его проекты и т.д.).



Следующим сайтом в обзоре будет **http://whatis.ru**. Хотя этот ресурс посвящен вообще компьютерной тематике, на нем много материалов про Adobe Photoshop, в основном это обзор эффектов. Есть раздел Download.

Еще один интересный сайт расположился на **www.pslab.ru**. Меня просто поразило обилие информации, ужасно много эффектов ☺, обширный FAQ и остальной джентльменский набор. Очень хороший сайт, просто изумительный.

Еще можно зайти на **http://photoshoper.narod.ru**. Здесь таже можно найти много полезной информации: уроки, статьи, ссылки, галерею, раздел для скачивания.

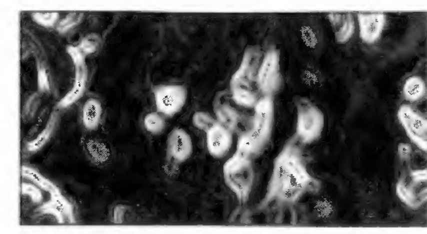
Новым подопытным будет **http://photoshop.nasmnogo.ru**. Довольно-таки интересный сайт, содержит много интересного материала, статьи, советы, рекомендации, интервью с веб-дизайнерами, ссылки. Любители скачать новые программы тоже не будут разочарованы. Достойный сайт.

Из зарубежных ресурсов знаю только несколько толковых, один из которых — *Graphics World*, расположившийся на **http://graphics-world.com**. Много текстовых, специальных эффектов, ссылки и форум. В общем — все, что надо.

Вперед, за орденами ☺!

Для ненасытных «фотошоперов», кому не хватило моих подробнейших комментариев, сегодня предусмотрен бонус — пара прикольных «эхвектов». Они несложные и поэтому с ними должен справиться даже начинающий.

Первым эффектом в списке у нас будет *Абстракция* с Mgraphics.



✓ Создаем новый документ с белым фоном

✓ Устанавливаем передний цвет — белый, а фоновый — черный

✓ Применяем фильтр Render\Clouds

✓ Потом Artistic\Plastic Wrap (параметры подберите сами, можно оставить по умолчанию)

✓ Применяем Stylize\Find Edges

✓ Делаем Инвертирование (Образ\Корректировка\Инвертировать или CTRL+I)

✓ Задаем цвет (Образ\Корректировка\Оттенок\Насыщенность или CTRL+U) со следующими параметрами: 79;79;0. Хотя можете поэкспериментировать.

Водная гладь (оттуда же):

✓ Создаем новый документ

✓ Устанавливаем цвета по умолчанию (кнопкой D)

✓ Применяем фильтр — Render\Clouds

✓ Теперь радиальное смазывание — Blur\Radial Blur (spin;40)

✓ После используем фильтр — Blur\Gaussian Blur с радиусом 5

✓ Применяем — Sketch\Bas Relief (Детализация: 13, сглаживание: 10)

✓ Еще — Sketch\Chrome (Детализация: 5, сглаживание: 2)

✓ Применяем автоуровни — Образ\Корректировка\Автоуровни (SHIFT+CTRL+L)

✓ А теперь просто задаем цвет Образ\Корректировка\Оттенок\Насыщенность (CTRL+U), отмечаем галочку «закраска» и выбираем цвет

Последним приведу эффект *Источник света позади текста* с сайта Whatis.Ru:

✓ Создаем новый документ с цветами по умолчанию (D)

✓ Делаем фон черного цвета

✓ Создаем текст-маску

✓ Заливаем текстовую область любым цветом и применяем Выделение\Растушевка (радиус 2)

✓ Задаем размытие Blur\Radial Blur (100; zoom; best)

✓ Делаем инверсию SHIFT+CTRL+I и применяем размытие с теми же параметрами.

Можно делать инверсию несколько раз на ваше усмотрение.

Вот на сегодня и все. Если чё, пишите на **gassoft@mail.ru**.

Фотошоперы всех стран, объединяйтесь!

Самая Мобильная Технология

Сергей Н. МИШКО
maestro@mycomputer.ua



MOBILE TECHNOLOGY

На американском IDF (Intel Developer Forum) компания **Intel (www.intel.com)** *пообещала представить очередное поколение своей технологии —* **CMT (Centrino Mobile Technology)** *в первом квартале этого года. Долго ждать не пришлось — 19 января прошла всемирная премьера новой платформы для ноутбуков, известной под кодовым названием* **Sonoma**. *За счет разницы во времени с США презентация Sonoma на Украине состоялась в числе первых. Одновременно с Киевом новую платформу журналистам представили в Москве, Санкт-Петербурге и Баку.*

Технология Centrino скоро будет отмечать свое двухлетие. За это время она успела завоевать немалый успех у производителей мобильных решений и конечных пользователей. Именно она впервые привнесла стандартизированную беспроводную функциональность в ноутбуки, породив такое понятие, как беспроводной стиль жизни.

Действительно, сегодня мобильные технологии можно встретить повсюду. Немецкая авиакомпания **Lufthansa (www.lufthansa.com)** на межконтинентальных рейсах предоставляет своим пассажирам беспроводной широкополосный доступ в Интернет. Самый большой корабль в мире *Queen Mary 2* тоже оснащен точками беспроводного доступа. Устройства на базе технологии Centrino активно используют на строительных площадках и в социальной сфере, например, в госпиталях. Даже в доски для серфинга умудрились интегрировать планшетный ПК на базе Centrino!

В некоторых областях до недавнего времени даже не предполагалось использование мобильных технологий. Так, одна из точек беспроводного доступа расположена на высоте 2620 м на вершине действующего вулкана Этна в итальянской Сицилии. Она позволяет вести исследования вулканической активности и оперативно передавать полученные данные в центральный офис. Еще одним примером является заповедник гигантских панд в Китае. Мобильные технологии в нем помогают собирать информацию о поведении этих редких животных с целью сбережения и расширения их популяции.

От мегагерц к платформе

Прежде чем перейти к описанию анонсированных компонент обновленной Centrino, остановимся на концепции этой технологии. До ее появления на рынке основным критерием выбора ноутбука была тактовая частота его процессора — другими словами, скоростные показатели. Создавая Centrino, Intel преследовала иную задачу, поставив во главу угла впечатления пользователей от продукта.

Проведенные исследования показали, что потенциальные потребители мобильных устройств обращают внимание прежде всего на четыре фактора:

- ✓ автономную работу;
- ✓ беспроводную связь;
- ✓ форм-фактор;
- ✓ производительность.

Обратите внимание, в приведенном списке производительность находится отнюдь не на первом месте, хотя, безусловно, играет немаловажную роль.

Согласно данным исследования *Gartner* (www.gartner.com) за сентябрь, в 2005 году в Европе доля присутствия Centrino в области корпоративных решений вырастет на 15% и еще больше в области решений для домашних пользователей — на 17%. А по данным *In-Stat-MDR* за август, к 2007 году все ноутбуки на рынке будут оборудованы Wi-Fi.

Регион EMEA, к которому относится и Украина, является мировым лидером в области мобильных решений. На его территории услуги Wi-Fi доступа предоставляют 56 сервис-провайдеров, действует 10 971 общественная точка беспроводного доступа. В период с 2002 по 2003 год число хотспотов в Западной Европе выросло почти в 10 раз, ожидается, что в 2008 году их число достигнет 110 тыс. Не хуже и прогнозы для рынка мобильных ПК — его средний ежегодный рост в Западной Европе составит 19.7%, Центральной и Восточной — 30.29%, а по всему миру — 18.15%.

Процессоры

Одной из трех компонент, составляющих технологию Centrino, является процессор **Pentium M**. С 10 мая компания Intel начала выпускать Pentium M на новом 90-нм ядре *Dothan* с 2 Мб кэша второго уровня (см. статью автора «Эволюция Centrino», МК, №20 (295)). До сих пор эти процессоры поддерживали системную шину 400 МГц. С приходом на рынок Sonoma появились Pentium M на ядре Dothan с более скоростной шиной 533 МГц, оптимизированной для минимального энергопотребления. Также в них предусмотрена опциональная поддержка технологии *Execute Disable Bit*, обеспечивающей аппаратную защиту от определенного класса вирусов и «червей» при использовании с некоторыми ОС.

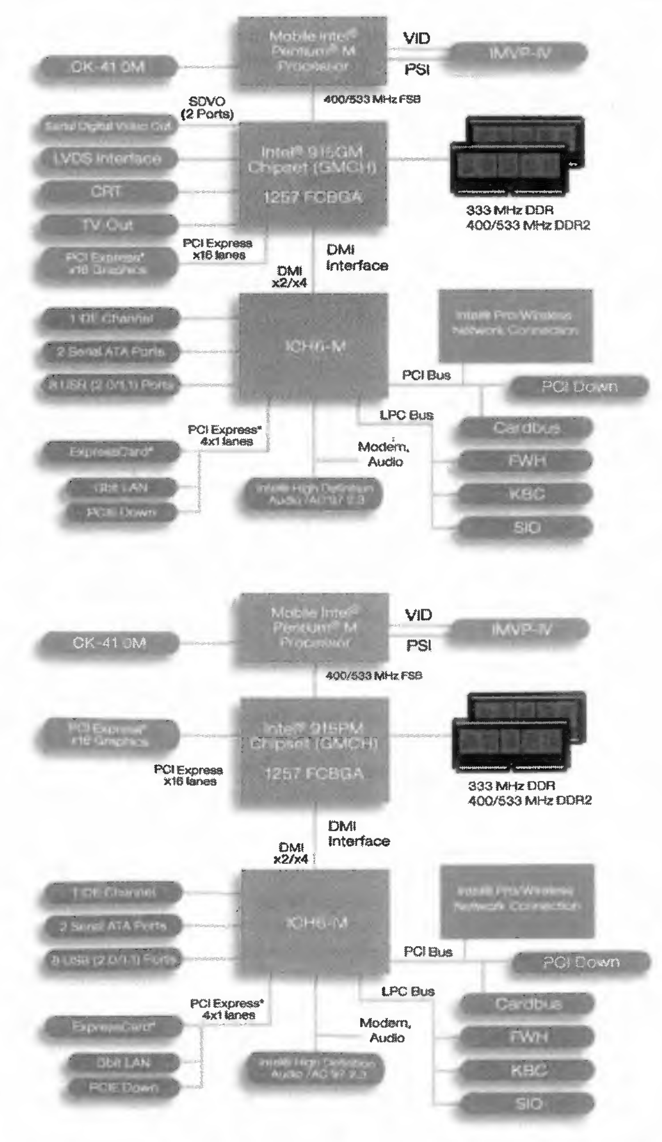
Речь идет о пяти моделях — **730**, **740**, **750**, **760** и **770**, тактовые частоты которых составляют 1.6 ГГц, 1.73 ГГц, 1.86 ГГц, 2 ГГц и 2.13 ГГц соответственно. Дополнительно Intel представила **Pentium M 758 LV** с низким энергопотреблением и **Pentium M 753 ULV** со сверхнизким. Эти процессоры работают на старой шине 400 МГц и имеют тактовые частоты 1.2 ГГц и 1.5 ГГц соответственно. Энергопотребление Pentium M 753 ULV буквально ничтожно — всего 5 Вт!

Пополнилась двумя моделями и линейка процессоров **Celeron M** — **370** и **373 ULV** с тактовыми частотами 1.5 ГГц и 1 ГГц соответственно. Напомним, что модели Celeron M не являются компонентом технологии Centrino, обладают кэшем второго уровня 512 Кб или 1 Мб и не поддерживают технологию энергосбережения Enhanced SpeedStep.

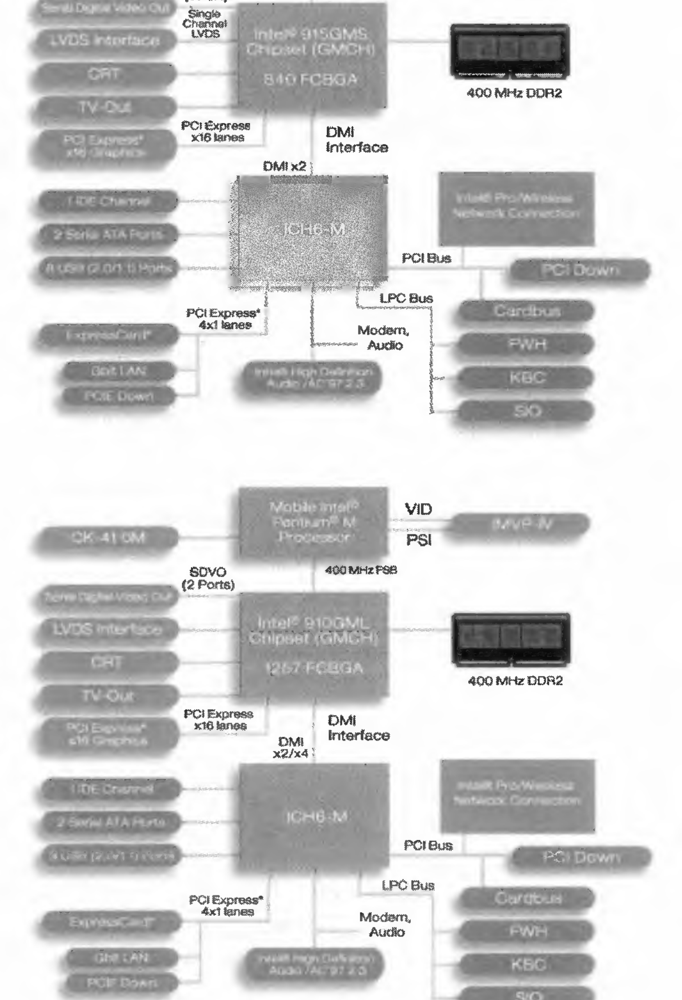
Чипсеты

Переходим ко второму компоненту технологии Centrino — набору системной логики, ранее известному под кодовым названием **Alviso**. По этой части изменения гораздо более серьезны, нежели в секторе процессоров. Еще летом на настольных платформах с появлением чипсетов *Intel 915P/915G/925X Express* появилась поддержка новой шины PCI Express и нового типа оперативной памяти DDR2 (см. статью Владимира СИРОТЫ «775-й Express», МК, №33, 35 (308, 310)). Теперь эти инновации компания решила перенести и в технологию Centrino, объявив о выходе сразу четырех мобильных чипсетов.

Технически самым сложным и дорогим является **i915GM Express**, поддерживающий системную шину 400/533 МГц, двухканальную память DDR333, DDR2-400/533 и содержащий интегрированное графическое ядро *Intel GMA (Graphics Media Accelerator) 900*. Последнее совместимо с DirectX 9, OpenGL 1.4 и пиксельными шейдерами версии 2.0, содержит 4 конвейера и может забирать под свои нужды до 128 Мб оперативной памяти. Есть возможность работы с двумя дисплеями (в том числе широкоформатными) и ТВ-выход. Чипсет *i915PM Express* ориентирован на применение в системах с дискретной PCI Express графикой, поэтому лишен графического ядра GMA 900.



Для процессоров с низким и сверхнизким энергопотреблением Intel впервые представила отдельную версию чипсета — **i915GMS Express**. В нем наличествует интегрированная графика, он работает только с одноканальной памятью DDR2-400 и не поддерживает системную шину 533 МГц. Еще одной отличительной особенностью i915GMS являются размеры его корпуса, они составляют 27.5×27 мм против 37.5×40 мм у остальных представителей линейки мобильных i915. Еще один чипсет — i910GML Express — по своим возможностям полностью повторяет описанный i915GMS, однако имеет корпус стандартных размеров и оптимизирован для применения в бюджетных системах на основе Celeron M.



Северные мосты всех перечисленных чипсетов соединены с южным ICH6-M (82801DBM) посредством интерфейса DMI (Direct Media Interface) с пропускной способностью до 2 Гб/с. Благодаря встроенной поддержке PCI Express мост ICH6-M поддерживает сетевой контроллер Gigabit Ethernet и модули ExpressCard, которые должны заменить привычные PCMCIA. В частности, ExpressCard позволит интегрировать в ноутбуки ТВ-тюнеры. Также ICH6-M содержит 2 порта Serial ATA, один канал IDE и 8 портов USB 1.1/2.0.

Помимо привычного звукового кодека AC'97 южный мост ICH6-M поддерживает технологию *HD (High Definition) Audio*, которая позволяет работать с 7.1-канальным звуком Dolby Digital. Есть возможность оперировать двумя независимыми аудиопотоками, автоматически переназначать функциональность звуковых разъемов, использовать направленные микрофоны. ICH6-M поддерживает две энергосберегающие

технологии — *Intel Display Power Saving Technology 2.0* и *Intel Enhanced SpeedStep*.

В завершение рассказа о чипсетах следует отметить, что все они соответствуют требованиям программы *Intel Stable Image IT*, согласно которой аппаратное обеспечение и конфигурация драйверов остаются неизменными в течение как минимум года. Это позволит IT-отделам предприятий сократить время подготовки инфраструктуры и расходы, связанные с переходом на новые ноутбуки.

Карты беспроводного доступа

Третьим и последним компонентом технологии Centrino для мобильных ПК является карта беспроводного доступа. На сегодняшний день в ходу две ее разновидности — двухстандартная **Intel PRO/Wireless 2200BG** и трехстандартная **2915ABG**. Обе модели появились еще в прошлом году, первая ранее была известна под кодовым названием **Calexico**, вторая — **Calexico 2**.

Адаптеры Intel PRO/Wireless 2915ABG дополнительно обеспечивают защиту в соответствии со стандартом 802.11i, который поддерживает максимальный уровень шифрования в беспроводных сетях. Опциональное ПО Intel PROSet Wireless Software 9.0 добавляет к 802.11i поддержку *Cisco Compatible Extensions* и предоставляет усовершенствованный пользовательский интерфейс с новыми функциями управления, упрощающими применение Wi-Fi дома и в общественных точках доступа.

Концепты

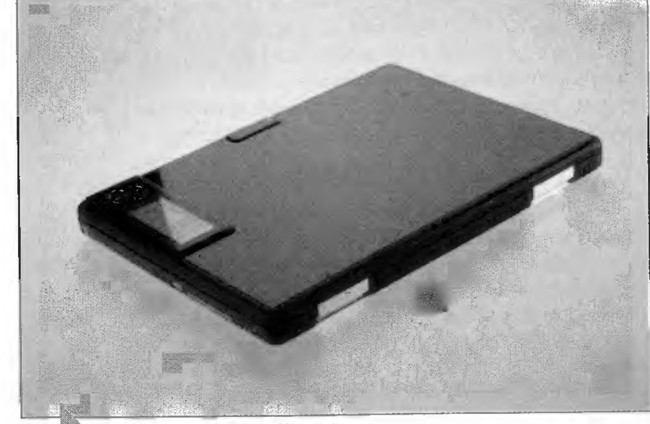
Великое разнообразие представленных в один день чипсетов и процессоров для технологии Centrino нового поколения предполагает широкий спектр задач, в соответствии с которым будут профилированы будущие ноутбуки. У Intel есть свое видение подобной сегментации, оно воплощено в трех модификациях концептов Florence — **On Go, Virtual Office** и **Mobile Entertainment PC**.

Florence On Go — это самый портативный концепт с диагональю матрицы 12". Он поддерживает технологию *EMA (Extended Mobile Access)*, которая позволяет получить мгновенный доступ к электронной почте и другой информации при закрытой крышке ноутбука. On Go легко можно превратить из ноутбука в планшетный ПК, что очень удобно при выполнении ряда мобильных задач в офисах. Возможно наличие встроенного GPS-приемника.



Florence On Go *легко превратить из обычного ноутбука в планшетный ПК*

Florence Virtual Office — производительный концепт для офисного применения с диагональю матрицы 15". По аналогии с On Go этот ноутбук поддерживает технологию EMA и оборудован средствами защиты данных с использованием отпечатков пальцев и смарт-карт. Дополнительно содержит встроенные направленные микрофоны и видеокамеру для коллективной работы.



Florence Virtual Office *благодаря поддержке технологии EMA позволит узнать о новых сообщениях электронной почты, даже не открывая крышку ноутбука*

Florence Mobile Entertainment PC — портобильный концепт, ориентированный на домашнее использование, оборудован широким экраном с диагональю 17". Его возможности вполне соответствуют его позиционированию, Mobile Entertainment PC обладает полноценной поддержкой Intel HD Audio, наличествуют направленные микрофоны, интегрированный IP-телефон. Особо обращают на себя внимание беспроводная Bluetooth-клавиатура и пульт дистанционного управления.



Florence Mobile Entertainment PC *состоит из нескольких частей — основного модуля, Bluetooth-клавиатуры, пульта дистанционного управления и IP-телефона*

Ре mare

Подытоживая все сказанное выше, можно сказать, что новое поколение платформы Centrino предоставляет немало интересных возможностей для конечных потребителей и предприятий. Первые смогут на своем ноутбуке слушать высококачественную музыку и смотреть фильмы, записывать телепередачи, играть в 3D-игры и т.п. Вторые получат безопасность, скорость, стабильность и гибкость. На момент анонса Sonoma различные производители представили более 80 моделей ноутбуков на ее основе. К середине года их число должно превысить 150. Отрадно, что некоторые локальные сборщики тоже пополнили свои модельные ряды ноутбуками на базе Sonoma.

Положительно на развитии технологии Centrino сказывается и развитая экосистема. Инициатива *Intel Mobilized Software* (**mobilizedsoftware.com**) привела к появлению более 250 специальным образом оптимизированных пакетов ПО, в числе которых хорошо известный российский продукт *Антивирус Касперского*. Свыше 56 тыс. точек беспроводного доступа прошли сертификацию по программе *Intel Wireless Verification*. Подразделение компании *Intel Capital* делает инвестиции в организации, занимающиеся беспроводной связью, производством батарей и дисплеев.

На витрине: Sparkle GeForce 6600GT AGP 128M

Александр КОНДАУРОВ
руководитель отдела
научно-технической информации компании K-Trade

Наверное, все помнят о первых видеокартах NVIDIA под шину PCI Express — калифорнийская компания решила не мудрствовать лукаво, и просто в дополнение к стандартному AGP-чипу добавила еще один чип-мост, обеспечив тем самым быстрое появление на рынке карт под новую платформу. Естественно, лишний чип на плате добавил сложностей и в проектировании самой платы, и в охлаждении (на него пришлось ставить дополнительный радиатор), что не могло не сказаться на цене готового продукта. Поэтому при разработке следующих поколений графических акселераторов NVIDIA оснастила их «врожденной» поддержкой шины PCI Express. Но какой бы прогрессивной ни была новая платформа, какие бы преимущества в будущем она ни сулила, сегодняшняя реальность состоит в том, что преобладающей графической шиной пока остается AGP 8x. Производители системных плат не спешат от нее отказываться, да и работающих плат с этой шиной более чем достаточно. Соответственно, под AGP тоже нужны видеокарты, причем все более и более мощные (недавний выход Doom 3 и Half Life II только подстегнул гонку мощностей видеоускорителей).

Новый чип *GeForce 6600GT* оказался очень удачным — при вполне конкурентоспособной цене платы на его основе обеспечивают весьма впечатляющую скорость работы. Но «родной» интерфейс PCI Express x16 позволил насладиться радостью обладания им только «прогрессивным» владельцам новых систем. А тут еще выяснилось, что в игровых приложениях системы на базе Athlon 64 стабильно обгоняют конкурентов, но PCI Express на них ожидается с некоторым запаздыванием... В общем, необходимость в AGP-варианте карты оказалась очень даже насущной. И NVIDIA решила поступить точно так же, как и при разработке первого поколения PCI Express видеокарт: использовать тот же самый мост — благо он отлично работает в обе стороны. И вот результат — первая видеокарта на GeForce 6600GT с интерфейсом *AGP 8x* производства *Sparkle*.

Карта отличается от своей PCI Express предшественницы практически только дополнительным чипом, мостом PCI-E — AGP, и несколько пониженной тактовой частотой памяти GDDR3, 900 МГц вместо 1 ГГц. Для того, чтобы разместить дополнительный чип и более мощный стабилизатор питания, пришлось переработать разводку платы, развернув основной блок (видеопроцессор с окружающей его памятью) на 45 градусов. Благо освободилась часть платы, на которой в PCI Express варианте был размещен разъем SLI. Так как слот AGP в системе может быть только один, то никаких тандемов на этой карте не предвидится. Учитывая тот факт, что через шину AGP можно передать на карту значительно меньшую мощность по питанию, да и мост PCI-E — AGP довольно «прожорлив», питание на карту приходится подавать через отдельный разъем непосредственно от блока питания компьютера. «Диагональное» расположение радиатора моста позволило обеспечить его обдув воздухом, выходящим из основного радиатора. Это несколько «облегчит» его тепловой режим, хотя он все равно остается достаточно горячим. Поэтому желание занять соседний с AGP слот PCI какой-нибудь картой должно уступить место осторожности — пусть уж будет больше пространства для охлаждения...



Для уменьшения тепловыделения чип GeForce 6600GT может работать в двух режимах — 2D с тактовой частотой 300 МГц и 3D с частотой 500 МГц. Для отрисовки двухмерной графики мощности процессора с головой хватает даже на пониженной частоте (а значит, и с меньшим нагревом), а при включении 3D-режима карта переходит в режим «полной мощности». Естественно, программы, сообщающие о настройках видеокарты (например, информационные странички в популярных тестовых пакетах 3DMark), запускаются обычно при работе в 2D-режиме, поэтому показывают меньшее значение. Чтобы увидеть, с какой частотой чип будет работать в 3D-режиме, необходимо воспользоваться программным обеспечением, которое понимает такую ситуацию и имеет возможность выбора режима отображения (например, PowerStrip или фирменная панель управления от NVIDIA).

Для экспресс-оценки производительности новой видеокарты тестовая лаборатория воспользовалась двумя тестовыми пакетами, эмулирующими как «старые добрые», так и современные игровые движки — FutureMark 3DMark 2001SE и 3DMark03.

AGP-версия карты испытывалась на системе, куда входили плата на чипсете Intel 865PE, процессор Intel Pentium 4 3.0 ГГц и 512 Мб памяти PC3200 с таймингами 2.5-3-3-5, работающей в двухканальном режиме. PCI-E-версия карты работала на аналогичной системе, отличающейся чипсетом, — Intel 915P. Для сравнения в таблице приведены результаты и PCI Express варианта карты.

По скорости карта совсем немного уступает PCI Express варианту. Основную роль в этом играет пониженная на 10% тактовая частота памяти, вклад же дополнительного моста и, возможно, архитектурных отличий системной платы минимален.


ТАБЛИЦА

	3DMark 2001SE	3DMark03
Sparkle GF6600GT AGP	15 360	7629
Sparkle GF6600GT PCI-E	16 612	7872

Есть идея!!! всеукраинский конкурс. Лучшая идея месяца

Топ конкурса «Есть идея!»

Сплетем надежные сети?

Евгений БОБРУЙКО

Подводим итоги конкурса **Есть идея** *за декабрь. Все остальные предлагаем смотреть на сайте* **www.composter.kiev.ua.** *Мы же публикуем статью, занявшую первое место по итогам конкурса за этот период.*

Длинная проблема

Как известно, сетевой стандарт *Fast Ethernet 100Base-T* (и его модификации) является сейчас самым популярным, самым доступным и эффективным при построении локальных сетей. Однако у него есть известные ограничения на физическом уровне, а именно — максимальная длина сегмента. Стандартом она установлена «до 100 метров» (для 100Base-T). Реально многие производители слегка выходят за рамки стандартов, и декларируют большую допустимую длину сегментов при использовании комплекта сетевого оборудования их производства, особенно на мини-магистральных соединениях типа «коммутатор-коммутатор» длиной 150–250 метров. Практики-энтузиасты при использовании специальных кабелей (например, войсковой кабель П-296) ухитрялись получить кое-какое, но соединение на расстояниях, приближающихся к отметке 300 м. Более длинное соединение одного сегмента вряд ли кому-то удавалось получить. В чем же проблема?

Как нас учила теория, ограничения связаны, в первую очередь, со скоростью света — вернее, со скоростью распространения электрического тока в проводнике, ~300 тыс. км/с. Частота передачи сигналов в кабеле — 100 МГц. Теперь представьте, что единичному сигналу нужно за 1/100 000 000 секунды пройти расстояние 100 метров! И скорость света уже не кажется столь огромной, и 100 МГц на таком расстоянии уже не представляются столь архаичными, как, например, в процессоростроении. Конечно, это примитивное объяснение на пальцах, дающее лишь общее представление, на самом деле все гораздо сложнее.

И проблема реальная

Реальная же проблема увеличения дальности сегмента заключается в затухании сигнала и помехах. С затуханием бороться проще — например, используют кабели витой пары с многожильными проводниками, что увеличивает площадь проводника и, соответственно, уменьшает его сопротивление. Но это решение увеличит эффективность в лучшем случае на единицы процентов. Кардинального спасения в этом найти не получится. Любители-электронщики обычно в этот момент восклицают: «Какие проблемы, поставить усилитель, и всего-то делов!»

Оно-то да, однако на больших «магистральных» расстояниях проводник превращается в отличную антенну, ловящую все сигналы — от теле- и радиотрансляций, от радиостанций и мобильных телефонов, от бытовых приборов, погодных условий, которые искажают полезный сигнал до неузнаваемости. Поэтому использование усилителя бесполезно — вместе с полезным сигналом он так же добросовестно усилит и помехи. Что же делать?

Фильтруй выход!

Выход прост — использовать дифференцирующий активный фильтр помех. Идея создания фильтра не моя, подобные фильтры используются уже лет 25-30 в промышленности и приборостроении, когда нужны точные показания датчика при существенном удалении (несколько километров) от регистрирующего оборудования. И я не вижу причины, почему до сих пор это решение не используется в сетевом оборудовании, особенно учитывая, что строение кабеля не просто располагает, а требует его использования.

Принцип действия фильтра до гениальности прост. Рядом с проводником, по которому идет полезный сигнал (красный провод), располагается в максимальном приближении второй проводник — «пустышко», с нулевым сигналом (**рис. 1**).

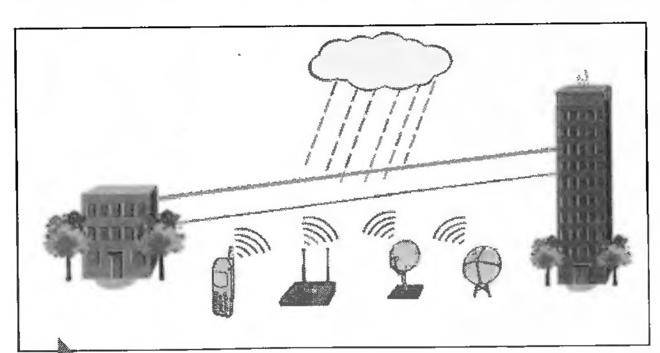


Рис.1

Что это нам дает? Если на начале пути прохождения сигнала теория согласована с практикой, то в конечной точке следования сигнала (регистрирующее устройство) к полезному сигналу добавляется шумовой сигнал помех. И теперь самое интересное — проводник с нулевым сигналом в конечной точке следования содержит чистый сигнал помех! Остается вполне тривиальная задача — вычесть из проводника с полезным сигналом помехи — и получаем на выходе чистый первичный сигнал без помех, который уже можно при необходимости усиливать дальше.

Как вычитать

Аналоговое вычитание сигналов чаще всего реализуется использованием распространенной микросхемы операционного усилителя с необходимой обвязкой обратной связи, подключенного по дифференцирующей схеме. Принцип прост — на прямой вход подается зашумленный полезный сигнал, а на инверсный — только помехи. Микросхема складывает между собой сигналы (**рис. 2**).

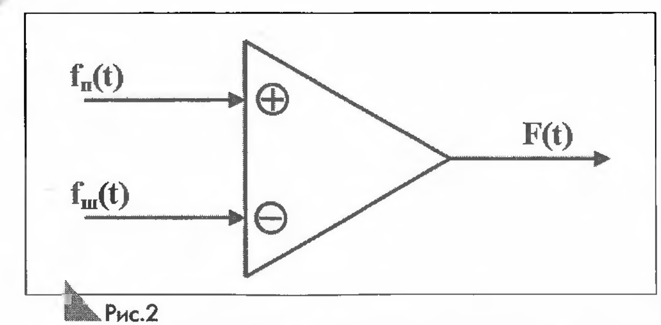


Рис.2

А поскольку инверсный вход изменяет полярность входного сигнала, то в результирующее выражение сигнал помех идет со знаком «-»:

$$F(t) = (fп(t) + fш(t)) + (-fш(t)) = fп(t),$$

где **F(t)** — результирующий сигнал; **fп(t)** — полезный сигнал; **fш(t)** — шумовой сигнал (помехи).

Как видим, в итоге на выходе мы получаем чистый полезный сигнал.

В сетевом оборудовании принцип реализации фильтра будет таким же, возможно, даже с размещением схемы на одном кристалле.

О чем идея

И вот мы подобрались к кульминации идеи. Наверняка среди читателей найдутся скептики, которые спросят: ну и что? Сетевое оборудование Fast Ethernet знаем, фильтр тоже давно используется, проверен и обкатан. Так в чем твоя заслуга, парень? В том, чтобы их объединить, и из-за этого менять весь стандарт и переделывать все существующие сети с нуля, чтобы добавить недостающие части?

Терпение, господа! В том-то и дело, что менять существующие сети не будет необходимости! Кабели UTP и STP, с помощью которых строятся современные сети, содержат в себе 4 пары проводов, при этом в стандарте Fast Ethernet используются только две пары, оставшиеся две не задействованы (**рис. 3**). Вот они и будут использованы в качестве уловителей помех!

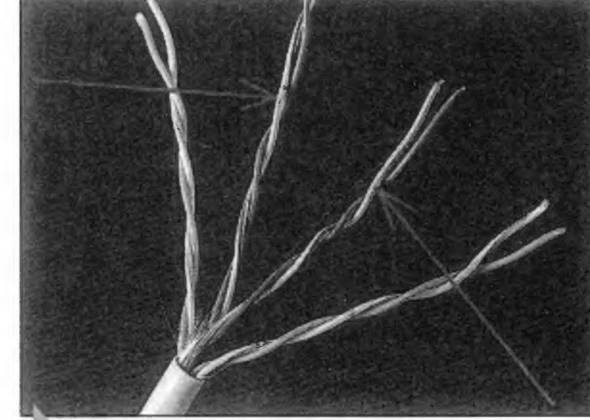


Рис.3

Таким образом, включение в общую структуру сетевого устройства (сетевой адаптер, коммутатор и т.д.) схемы фильтра позволит существенно увеличить длину сегмента, возможно даже на порядок! При этом нововведение не будет дорогим — элементная база простейшая. И самое главное — это не потребует замены всех имеющихся сетей, а обновление оборудования можно будет производить постепенно. Мало того, фильтр можно будет изготавливать также как отдельное устройство. Это позволит вообще не менять имеющиеся в сети дорогостоящее коммутационное оборудование (стоимость некоторых устройств доходит до $200 тыс. и выше), чем будут существенно сэкономлены средства при модернизации.

К сожалению, усовершенствование не коснется тех разновидностей сетевых стандартов Ethernet (к слову сказать, несравнимо менее популярных), в которых для передачи используются все 8 проводов кабеля.

Из жизни Клав

Даниил МЫСАК

Вашему вниманию предлагаются самые любопытные факты из «жизни» клавиатур.

Многозначительное расположение

Каким образом было утверждено именно такое расположение клавиш на клавиатуре, каким знаем его мы? Русскую ЙЦУКЕН-раскладку придумали в Америке в конце XIX века (вообще-то раскладка была ЙIУКЕН, в соответствии с нормами использовавшегося тогда русского языка, «упрощенного» впоследствии большевиками. — *Прим. ред.*). Естественна, придумали ее для печатных машинок, а вовсе не для компьютеров.

А почему, собственно, именно такое расположение букв было введено, а не, скажем, упорядоченное по алфавиту? Дело в том, что в русском, как и в других языках, буквы на письме встречаются с различной частотой. Скажем, «п» встречается очень часто, а буква «ф» — гораздо реже. Поэтому часто встречающиеся «п», «а» и «р» разместили в центре клавиатуры, а «ф» — с краю. Таким образом упрощается работа наборщика и ускоряется наборный процесс.

Кстати, проведите эксперимент. Откройте любимую Беседку и сравните количество вхождений буквы «п» и буквы «ф»... Нет, лучше все же сделайте это на примере отрывка из какого-нибудь классического русского произведения, ведь «Мой Компьютер» — издание передовое, а потому нередко пользуется заимствованными из других языков (умными ☺) словами, что, естественно, влияет на относительную частоту встречаемости букв.

Теперь насчет раскладки QWERTY. Здесь история поинтереснее. Раскладка, как вы уже догадались, называется по первым буквам верхнего алфавитного ряда (как и ЙЦУКЕН). Изобрел ее, по всей видимости, сводный брат американца Кристофера Шоулза (Christopher Sholes, **рис. 1**), математик. Однако именно Кристофер взял на себя все тяготы «пребывания» изобретателем, а заодно и вписал свое имя в историю.

Рис.1

На клавиатуре первой пишущей машинки, запатентованной в 1868 году Шоулзом, буквы шли в алфавитном порядке. Это создавало значительную сложность — при быстром наборе рычажки машинки с нанесенными на них начертаниями литер часто сталкивались. Поэтому возникла необходимость создания раскладки, где наиболее часто встречающиеся комбинации букв английского языка, такие как «th» или «on», разносились бы в разные ряды, или хотя бы на достаточные расстояния друг от друга.

Брат Шоулза, внимательно изучив специально подготовленную Эймосом Денсмором (Amos Densmore) таблицу частот буквосочетаний, предложил Шоулзу вариант QWERTY. Хоть это решение и не устраняло всех проблем, однако значительно снижало их количество.

Шоулзу понравилась QWERTY-раскладка, и он запатентовал ее (произошло это все в том же 68-м). Позже патент был продан.

Но, в отличие от ЙЦУКЕН-раскладки, про которую никто никогда всерьез не задумывался, что ее необходимо заменить на какую-либо другую, QWERTY один раз подверглась серьезному покушению.

Профессор Вашингтонского университета Август Дворак (August Dvorak) придумал другую, по его мнению, более удобную и эффективную раскладку. Кроме того, как он заявлял, при печати на ней допускалось намного меньше ошибок.

Но время взяло свое и, хотя некоторые приверженцы у Дворака остались до сих пор, практика показала, что раскладка AOEUID HTNS (а именно такой верхний ряд был у его клавиатуры) ничем не лучше общепризнанной и потому привычной QWERTY.

Кстати, удостовериться в этом или, наоборот, опровергнуть для себя такой вывод можете и вы, установив на компьютере раскладку под названием «США — по Двораку» («United States-Dvorak») из Панели управления — Языков и региональных стандартов.

Важные исторические вехи в истории развития клавиатур смотрите в **таблице**.

Во всем ли мире для набора латинских символов пользуются QWERTY-клавиатурами (**рис. 2**)? Нет, конечно. Например, во Франции «QWERTY» превращается в «AZERTY», а в Германии — в «QWERTZ». Связано это, как вы понимаете, с отличием «буквочастотной» таблицы национального языка каждой из этих стран от таковой таблицы языка английского.

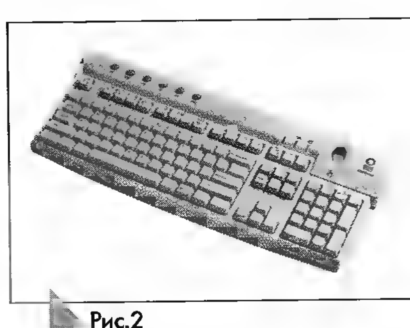


Рис.2

Какая клавиатура применяется в странах, где пользуются иероглифами? Обычная. Но существует по крайней мере три принципиально различных способа ввода иероглифов:

1. Транслит. Самый распространенный и удобный метод, насколько можно судить из различных источников. Он очень прост: достаточно латиницей ввести слог, который будет звучать так же, как некоторый иероглиф, и он, слог, будет тут же заменен на этот иероглиф «умным» текстовым редактором.
2. Ввод иероглифов по частям.
3. Непосредственный ввод иероглифов. Реализуется по-разному. Например, с помощью комбинаций клавиш.

ТАБЛИЦА

Год	Событие
1868	Появляется первая массовая печатная машинка (вообще официально первой считается печатная машинка, созданная в 1714 – прим. ред.). Она была изобретена Шоулзом, журналистом из Америки, содержала два буквенных ряда, буквы на ней шли в алфавитном порядке. (На самом деле, машинка существовала уже в конце 67-го, однако запатентована была только в этом году – прим. авт.).
1874	Первая «настоящая» машинка – с клавиатурой с QWERTY-раскладкой. Называлась она «Sholes & Glidden Type Writer», была изготовлена оружейной фирмой «Ремингтон и сыновья». Печатать на машинке можно было только заглавными буквами, цифры 1 и 0 отсутствовали – их заменяли буквы «l» и «O».
1878	Выпускается вторая модель машинки «Sholes & Glidden Type Writer». На ней появляется клавиша Shift, которая позволяет печатать в обоих регистрах. Вторая модель имела значительно больший успех, чем первая.
1888	Проходит состязание между Фрэнком МакГуррином, стенографистом суда Солт Лейк Сити (Salt Lake City) и Луи Таубом, наибыстрейшим наборщиком того времени. МакГуррин использовал QWERTY-раскладку и слепой десятипальцевый метод, поэтому победил ☺.
Конец XIX века	В Америке начинают выпускаться клавиатуры с ЙЦУКЕН-раскладкой, которые назывались «Стандарт». Отсутствовали цифры 3,0 и 1 – их заменяли буквы «З», «О» и «l» (после реформы языка тогдашняя «l» превратилась в «Ц»).
1936	Под руководством Августа Дворака проводится эксперимент, цель которого показать, что QWERTY-раскладка никуда ни годна (проще говоря, что QWERTY – отстой ☺), в то время как изобретенная ним, Двораком, новая раскладка позволяет резко улучшить как скорость, так и качество печати. Эксперимент удался, и казалось, что QWERTY вот-вот уйдет в небытие. Однако вскоре выяснилось: результаты эксперимента были фальсифицированы.

Раскальцовки

Вы думаете, уже на первой машинке Шоулза печатали вслепую? Отнюдь! До 1882-го вообще никто не задумывался об увеличении эффективности набора. И только в этом году глава школы г. Цинциннати для стенографисток, госпожа Лонгли (L.V. Longley), поняла, насколько выгодно будет учить новому, придуманному ею и названному «десятипальцевым», методу. Честно говоря, тогда и сама идея, и процесс набора новым способом выглядели шокирующе...

Вскоре после этого профессиональный наборщик Фрэнк МакГуррин (Frank McGurrin) придумал, что неплохо было бы вообще не смотреть на клавиатуру при печати. Так десятипальцевый метод стал еще и «слепым».

А еще чуть позже, 25 июля 1888-го, в Цинциннати прошло соревнование по набору между МакГуррином и Луи Таубом (Louis Taub). К слову сказать, Луи Тауб являлся тогда чемпионом самого быстрого (на то время) «четырехпальцевого» метода. А теперь угадайте, кто из этой пары победил ☺ (или см. **таблицу**).

До, «десятипальцевый» метод после этого получил признание, однако поскольку он не был подробно описан, каждый отдельно взятый наборщик печатал по-своему: кто-то набирал букву «г» указательным пальцем, кто-то средним, а кто-то вообще умудрялся нажимать ее то указательным, то средним пальцами! И это была неправильно.

Ситуация в корне изменилась, когда свет увидела работа Каспэса Ван Сэнта (Cuspus Van Sant). Он понял, что надо установить окончательные и универсальные правила набора. Прежде всего, Ван Сэнт посчитал, что каждой клавише нужно поставить в соответствие один и только один палец. При этом пальцу соответствовало ровно три клавиши — одна вертикальная линия на клавиатуре. Однако, как показывают несложные расчеты ☺, на всю клавиатуру пальцев при этом не хватало (ведь большие занимали место над пробелом!). Поэтому указательным, как наиболее сильным пальцам руки, была доверена вдвое большая работа — каждому из них поручалось по две линии.

Работа Ван Сэнта окончательно и дала нам современный «слепой десятипальцевый» метод.

А каков рекорд скорости набора на клавиатуре? Как это странно ни прозвучит, единого рекордсмена в мире не существует. Но то есть как минимум две причины. Одна из них — непонятен критерий оценки. Например, некто Иван Смирнов набирает в среднем 500 символов в минуту на русском языке, пользуясь обычнейшей клавиатурой. При этом он никогда не ошибается (что довольно странно для русского ☺). Джон Смит же печатает со скоростью 666 знаков в минуту (опять же, в среднем, минута на минуту не приходится). Но он допускает много ошибок. Кроме того, у Смита стоит специальная клавиатура с особенной раскладкой, а печатает он, естественно, латиницей. И кто из них набирает лучше?

Вторая причина отсутствия рекордсмена как такового — это банальное устаревание даже существующих (на сомнительных, ввиду первой причины) рекордов.

Что касается конкретных цифр — один из последних «рекордов» установил американец Григорий Аракелян, который набрал 158 слов за одну минуту, допустив при этом ровно две ошибки.

Такие нужные клавиши

Вы задумывались, зачем, например, нужна клавиша *Scroll Lock*? И правда, зачем? На самом деле эта клавиша весьма активно использовалась во времена DOS. Использовалась согласно дословному переводу своего названия: для приостановки прокрутки текста. С приходом же Windows кнопка морально устарела. Тем не менее, существует программа, которая до сих пор использует Scroll Lock, и которую вы наверняка запускали хоть раз — это Microsoft Excel. Проведите один эксперимент. Включите Scroll Lock, щелкните на какой-нибудь ячейке, и попробуйте подвигать теперь указатель активной ячейки с помощью кнопок со стрелками... Да, у меня тоже не получилось ☺.

А на засыпку — забавный ресурс на скруллочную тему: **http://users.aol.com/elmothecow/scrollock/scroloff.htm**.

Кто придумал сочетание клавиш *Ctrl+Alt+Delete*? Придумал его Дэвид Брэдли (David Bradley), сотрудник IBM, в далеком 1981-м. Комбинация предназначалась в основном для программистов — чтоб они могли перезагрузить компьютер, не выключая его (перед тем, как систему можно было заново запустить, после отключения ждали какое-то время, дабы не повредить «железо»). Машины тогда зависали часто и надежно ☺, поэтому заветное Ctrl+Alt+Delete сохраняло немало времени. Выбрал же Брэдли именно такую комбинацию затем, чтобы ее никоим образом нельзя было нажать случайно.

А несколько лет назад приключился забавный случай. Брэдли, сидя рядом с Биллом Гейтсом, выступая на одной из конференций, пошутил, что комбинацию «из трех пальцев» создал он сам, но известной ее сделал именно Билл. Гейтс не рассмеялся ☺...

Клавиатурные интересности

Каковы габариты у самой маленькой в мире клавиатуры для ПК? Согласно «Книге Рекордов Гиннесса», самая маленькая клавиатура имеет размер 7.62×3 сантиметра и вмещает 64 клавиши. Была запатентована американцем Дэвидом Леви (David Levy) в 1997 году (**рис. 3**).

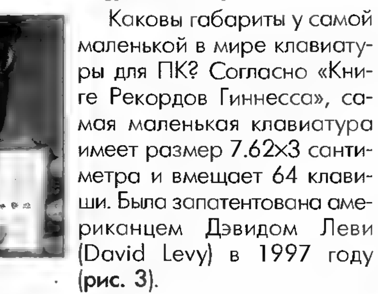


Рис.3

И напоследок — еще несколько любопытных фактов о клавиатуре.

Самое длинное общеупотребительное английское слово, которое при печати «вслепую» набирается пальцами одной руки — «stewardesses». Самое длинное слово, при печати которого руки используются поочередно — «authenticity». Оба они содержат 12 букв. Русские их «коллеги» ☺, слова «специфический» и «радиосредство», состоят уже из 13 букв!

А вот самое длинное английское слово, целиком «расположившееся» в верхнем ряду клавиатуры — это «typewriter», что по-английски значит... «печатная машинка» ☺.

И еще о рекордах. 17-летний студент из Америки Бен Кук (Ben Cook) в минувшем году за 57 секунд набрал нетривиальный текст из 160 символов («The razor-toothed piranhas of the genera Serrasalmus and Pygocentrus are the most ferocious freshwater fish in the world. In reality they seldom attack a human». В переводе: «Пираньи семейств Serrasalmus и Pygocentrus с острыми как бритва зубами — наиболее агрессивные из всех пресноводных рыб. Но на самом деле они редко нападают на человека»). «Ну и что здесь такого? — спросите вы. — Я тоже так могу!» А все дело в том, что за неполную минуту этот текст был набран... на мобильном телефоне ☺! Правда, я бы не поручился, что Бен сможет набрать любой другой текст на мобиле хоть чуточку быстрее, чем вы или я.



Базис и его надстройка

5. Локальные шины, арбитраж, режим Bus-Master PEG Buffer Length



Виталий ЯКУСЕВИЧ
santana@istc.kiev.ua
http://www.istc.kiev.ua/~santana

Продолжение, начало см. в МК, № 26–38, 40–43, 46, 50–52 (145–157, 159–162, 165, 169–171), 1 (172), 4 (175), 6–7 (177–178), 12–13 (183–184), 17–18 (188–189), 23 (194), 27 (198), 30 (201), 33 (204), 35 (206), 40 (211), 42 (213), 44 (215), 47 (218), 50 (221), 1–2 (224–225), 5 (228), 7 (230), 9 (232), 11 (234), 14 (237), 15 (238), 20 (243), 21 (244), 26 (249), 27 (250), 28 (251), 37 (260), 38 (261), 42 (267), 46 (269), 47 (270), 50 (273), 2 (277), 3 (278), 7(282), 10(285), 15(290), 21(296), 23(298), 27(302), 30 (305), 33 (308), 38 (313), 39 (314), 43(318), 46(321), 1–2 (328–329), 3 (330), 4(331)

Данная опция предназначена для установки размера буфера PCI Express Graphic карты. Структурно подобные буферы обрамляют с обеих сторон все информационные каналы интерфейса PCI Express, поэтому не может быть и речи о каком-либо включении или отключении буферирования. Но, к сожалению, даже документация Intel не позволяет раскрыть аппаратные особенности реализации этой опции. Приведем значения опции: **Auto, Long, Short**. Понятно, что в данном случае понятиям «длинный» и «короткий» соответствуют «большой» и «маленький», хотя производитель, скорее всего, хотел подчеркнуть, что речь идет о глубине буфера. Достаточно проблематично дать какие-либо рекомендации (кроме спасительного Auto) в отношении данной опции. Интересно, что «автор» опции, компания ASUS, выпустив в июне 2004 г. несколько продуктов на чипсетах i925X и i915P, оказалась единственной с подобной опцией среди прочих производителей системных плат.

Еще несколько опций «от компании ASUS» (плата P5AD2 Premium, чипсет i925X). Все они предназначены для оптимизации работы графического канала и PCI.E графической карты. Но компания в своей документации решила не раскрывать секретов своих опций, и поэтому по умолчанию пользователю предлагается автоматический режим оптимизации. Попробуем все же исправить ситуацию.

PEG Link Mode

Значения: **Auto, Slow, Normal, Fast, Faster**.

Режим работы PCI Express Graphic канала. Значения опции указывают на регулирование скоростных характеристик, изменение времени выполнения некоторых операций, регулирование задержек и т.д. На что из перечисленного? Возможно, на следующее.

В составе моста Host-PCI Express имеется регистр PCI Status. Биты 10:9 (RO) 00b называются *DEVSELB Timing* (Device Select Timing). Поскольку графический канал является соединением точка-точка, то из комментариев следует, что устройство не является устройством с отрицательным декодированием. Поэтому эти биты аппаратно установлены в **00**, чтобы показать, что устройство использует максимально возможное быстрое декодирование.

Способности ASUS нам известны. Возможно, статус регистра был изменен, как и назначения бит. Тем не менее, все изложенное — это лишь предположения.

Вскоре способности ASUS были подтверждены. На сайте **http://www.thg.ru** в августе 2004 г. был помещен переводной обзор тестирования нескольких системных плат, в том числе и платы P5AD2 Premium. Имеет смысл привести фрагменты этого обзора, непосредственно затрагивающие рассматриваемую тему.

«Режим PEG у Asus: скрытый разгон графических плат. Функция PEG Link позволяет автоматически разогнать графические карты ATi на небольшой процент. Следовательно, результаты графических тестов окажутся выше, чем у конкурентов».

Акцент на видеокарты производства компании ATi объясняется отсутствием к моменту массовых сравнительных тестов платформы LGA775 других PCIE видеокарт, кроме ATi Radeon X600. И далее: «Дело в том, что Asus оснастила новые материнские платы дополнительным меню в BIOS — «PEG Link Mode». PEG означает PCI Express Graphics, однако это функция не упоминается в подробном руководстве. Для честного сравнения с другими материнскими платами пользователь должен знать, что настройки этого меню приводят к ощутимому разгону графических карт ATi.

Плата Asus P5AD2 несколько нас огорчила из-за недокументированного разгона графических карт ATi в меню PEG Link Mode BIOS (при установках Normal, Fast и Faster). 4 августа официально вышел пресс-релиз, посвященный этой функции. В то же время, разгон компонентов, не относящихся к материнской плате, должен быть четко документирован».

А теперь представляем интересующемуся читателю собственно пресс-релиз, представленный на русскоязычном сайте компании ASUS:

«ASUS представляет новую технологию форсирования графической производительности на 915P- и 925X- материнских платах.

ASUSTeK Computer Inc. <...> представил эксклюзивную технологию увеличения графической производительности на материнских платах на 915P и 925X чипсетах. Это новейшая технология, PEG (PCI Express Graphics) Link Mode, позволяющая пользователям форсировать мощность графики, значительно повышая качество видеоизображения. ASUS представляет платы P5AD2 Premium и P5GD2 Premium, которые были протестированы несколькими независимыми всемирно известными IT СМИ, включая AnandTech.com.

...Начнем с технологии PEG Link Mode, которая представляет наибольший интерес. Эта уникальная функция плат ASUS на 915P- 925X-чипсетах позволяет пользователям увеличивать скорость графического процессора и пропускную способность видеопамяти через BIOS, так же как скорость системной шины и памяти. PEG Link Mode форсирует производительность графики в DX8 и DX9 приложениях. Инженеры ASUS детально изучили и настроили параметры каждой PCI-Express карты, чтобы обеспечить стабильность работы системы на повышенных частотах.

PEG Link Mode включает в себя 5 настроек: *Авто, Медленно, Норма, Быстро* и *Быстрее*. Настройка по умолчанию — Авто, это означает, что материнская плата автоматически выставит оптимальную частоту в соответствии с конфигурацией системы. Продвинутые пользователи, желающие разогнать систему, могут выбрать любую из четырех настроек, чтобы найти самый подходящий им режим работы графической карты».

Естественно, методы реализации технологии не раскрываются. На то и конкуренция! Можно попытаться исследовать подобное ускорение, зная назначение сигналов, действующих на шине PCI Express. Приведем их.

✓ Сигналы общей части:

JTAG1-JTAG5 — сигналы тестового интерфейса JTAG;

PRSNT1# — сигнал наличия (Present) устройства в слоте;

PWRGD — сигнал Power Good;

SMCLK, SMDAT — System Management Bus Clock, Data — тактовый сигнал интерфейса и линия данных;

WAKE# — сигнал пробуждения устройства.

✓ Разделяемые сигналы:

HSIp — линия приема данных (дифференциальная пара) для каждой х-линии. Для графического канала число таких дифференциальных пар будет равно 16;

HSOp — линия передачи данных (дифференциальная пара) для каждой х-линии. Аналогично;

PRSNT2# — сигнал определения функциональности устройства. По одной линии на каждый уровень (x1, x4, x8, x16);

REFCLK (Reference Clock) — эталонный тактовый сигнал шины (дифференциальная пара). Один сигнал независимо от функционального назначения слота.

Присутствуют сигналы питания и «земли». Можно ли на основании приведенной информации попытаться раскрыть функционирование технологии ASUS? К сожалению, нет. Возможно, в ближайшем будущем мы все же получим ответ на поставленные вопросы.

(Продолжение следует)

ДУшевный девайс

Александр МАРИАШ

Однажды я, читая «Мой Компьютер», наткнулся на заметку о программе KVolume. В тексте содержалось упоминание о плагине, дающем возможность управлять компьютером с пульта ДУ.

Могу поспорить, что любому человеку, работающему с компьютером, приходила в голову мысль об управлении ПК на дистанции. Конечно, можно купить ТВ-тюнер вместе с пультом, но ввиду ненадобности мне телевизора на компьютере я пошел другим путем. Я зашел на сайт вышеупомянутой софтины и там нашел схему, которая меня поразила своей простотой и дешевизной. На местном радиорынке все запчасти мне обошлись гривен в 10–13, плюс пульт RC-6 — 17 гривен, итого — 30 грн. Согласитесь, эта значительно дешевле покупки самого дешевого ТВ-тюнера.

Приемник

Итак, определимся со сборкой приемного устройства. Оно разработано специально для применения вместе с программой *WinLIRC* (о ней позже).

Для подключения устройства используется 9-штырьковый COM-порт. На сайте нам предлагают спаять все в корпусе штекера COM-порта, но зачем нам нужен приемник позади корпуса? Поэтому я решил собрать все в корпусе «телефонной коробки» (**рис. 1**), к тому же заодно решилась проблема с сигнальным кабелем, так как стандартный телефонный кабель имеет 4 жилы, а нам для передачи сигнала надо всего 3.

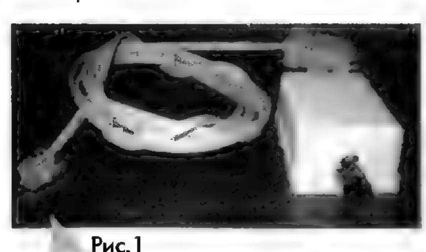


Рис.1

Вообще, вариантов сборки приемника может быть много, здесь надо задействовать фантазию. Ножки у фотоприемника распаложены, как показано на схеме (**рис. 2**). Вот список необходимых для сборки устройства деталей:

Рис.2

1. Разъем COM-порта.
2. D1 диод 1N4148.
3. R1 резистор 4.7 кОм.
4. IC1 фотоприемник TSOP1738 или SFH506-38 (телевизионный).
5. IC2 стабилизатор напряжения 78L05, 100 mA.
6. C1 конденсатор 10 мкф, 16В.
7. C2 конденсатор 100 нф.

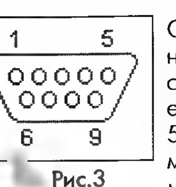


Рис.3

Теперь насчет COM-порта. Названия на схеме соответствуют номерам разъема: RTS — 7, GND — 5, DCD — 1. Вот нумерация штырьков на маме (**рис. 3**).

Сборка описанного выше устройства не вызвала проблем даже у такого малоопытного радиолюбителя, как я ☺. Сразу отвечаю на вопрос — в «Диспетчере Устройств» собранное нами устройство не отображается и драйверов не просит.

(Вообще схема на **http://www.lirc.org/receivers.html** отличается от приведенной автором и выглядит следующим образом — **рис. 4**, но, опять же, возможны варианты исполнения — **рис. 5**. — *Прим. ред.*).

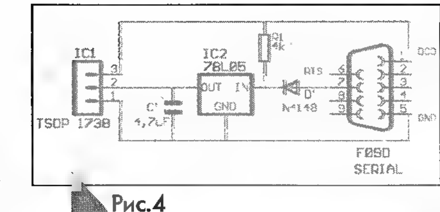


Рис.4

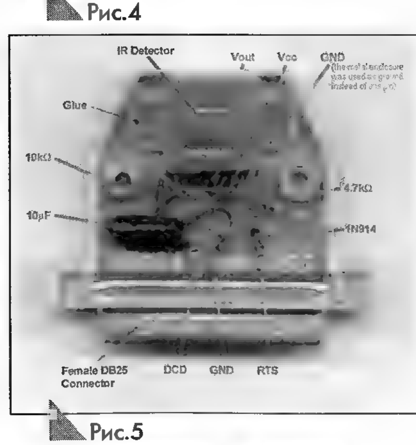


Рис.5

Программное обеспечение

Для распознавания сигнала от приемника используется софтина **WinLIRC**, которая представляет собой портированную на платформу Windows из Линукса программу *Linux InfraRed Control*. Это ПО представляет собой сервис (драйвер), а управляющие проги — надстройку над ним. Берется эта софтина либо с сайта Kvolume (**http://kool.aviabit.ru**), либо с сайта самой WinLIRC (**http://winlirc.sourceforge.net**). Установки данная программа не требует, ее нужно всего лишь разархивировать в какой-нибудь каталог. При первом запуске нам предложат сконфигурировать программу. В поле *Port* выбираем порт, к которому подключен наш приемник, обычно это COM1. Для проверки выберите порт и нажмите на кнопку *Raw Codes* в главном окне программы. Если при нажатии кнопок на пульте ДУ в окне появляются цифры, то поздравляю — устройство успешно собрана и гатово к работе!

В поле *Sense* указываем *Autodetect*, а в поле *Config* — путь к файлу, в котором будут храниться настройки самой проги и пульта ДУ. Жмем *Learn* и следуем указаниям, «обучая» WinLIRC под свой пульт. Я но используемом пульте (**рис. 6**) смог «распознать» 80% кнопок. Дальше операционную систему необходимо перезапустить, попутно добавив WinLIRC в автозагрузку. Программа будет сворачиваться в трей и мигать зеленым огоньком при нажатии «знакомых» ей кнопок на пульте.

Рис.6

Теперь о программе **KVolume**. Если предусматривается управление только Winamp'ом, то я могу порекомендовать плагин именно для этого плейера. Скачать его можно здесь: **http://winlirc.sourceforge.net/gen_ir-0.3.zip**. После распаковки нужно закинуть файл `gen_ir.dll` в папку `winamp/plugins`. Запускаем *Winamp* (у меня — 5-й версии), жмем `CTRL+P` и в закладке *General Purpose* выбираем *WinLIRC Plugin*, жмем *Configure Selected Plugin*. Настройка его предельно проста: нужно указать ID кнопки, как вы его обозначили при настройке WinLIRC, и назначить на эту кнопку определенное действие в плейере. Можно полезть в конфигурационный файл, созданный WinLIRC, и там посмотреть ID кнопок. А в KVolume нужно открыть настройки плагина Infra Red Control Plugin, нажать кнопку на пульте (ее имя появится в первом поле, например — play), дальше — назначить на нее определенную функцию (выключение/перезагрузку компьютера, управление плейером и т.д.). Лично я, поигравшись в KVolume, перешел на плагин для Winamp, так как управление мышкой с пульта мне особого удовольствия не доставляет, да к тому же 2–3 Мб в оперативке всегда пригодятся для других целей, помимо этой программы. Во всяком случае, я испытал настоящее наслаждение, когда я смог управлять Winamp'ом, лежа на диване и читая свой любимый журнал «Мой Компьютер» — чего и вам желаю. С вопросами и пожеланиями обращаться на **moriarti@bk.ru**.

P.S. Автор не несет ответственность за работоспособность собранных устройств, а также за возможный вред, нанесенный ими компьютерам ☺.

Динамь!



Артем МАМЧИЧ
darkworld@list.ru

Продолжаем самостоятельные аудиоработы на домашнем компьютере.

Чтобы подключить, например, четыре колонки, надо использовать для них один квадроусилитель или два стереоусилителя. Однако иногда нет возможности установить еще один усилитель, а увеличить количество колонок необходимо. Например, бывает нужно подключить к стереоусилителю четыре (по 2 на канал) или восемь динамиков (по 4 на канал). В таких случаях используют три метода подключения: последовательный, параллельный и комбинированный (смесь первых двух). Самое главное — это узнать, какое минимально допустимое сопротивление нагрузки у усилителя и, исходя из этого, выбрать метод подключения.

Последовательное соединение динамиков

При последовательном соединении (**рис. 1**) динамики подключаются последовательно, один за другим. Очень важно правильно фазировать динамики,

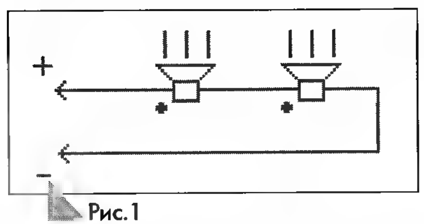


Рис.1

подключая плюс одного динамика к минусу другого. При последовательном подключении общее сопротивление возрастает, а выходная мощность уменьшается. Этот метод можно использовать для уменьшения выходной мощности канала, который поддерживает звучание других, — например, тылового или центрального каналы. Последовательно лучше соединять не более двух динамиков, поскольку большее их количество сильно уменьшит выходную мощность. Нельзя соединять динамики с разным сопротивлением, например, четырех- и восьмиомный, так как в этом случае каждый из них будет иметь разную громкость. Последовательным способом можно подключать только совершенно одинаковые динамики, ведь у разных динамиков может также различаться сопротивление в диапазоне ±0.5 Ом.

При последовательном соединении сопротивление динамиков рассчитывается по формуле:

$$R = R1 + R2,$$

где **R** — сопротивление, которое мы получим в результате такого соединения, а **R1** и **R2** — сопротивление динамиков 1 и 2. Сопротивление большего количества динамиков рассчитывается аналогично: R = R1 + R2 + R3 + ... + Rn, т.е. сопротивления суммируются.

Уменьшение мощности из-за увеличенной нагрузки рассчитывается по формуле:

$$P = Preal \times (Rreal/Rcurrent),$$

где **P** — мощность при измененной нагрузке, **Preal** — паспортная мощность усилителя при стандартном сопротивлении, **Rreal** — сопротивление нагрузки, при котором проводились измерения реальной мощности усилителя (паспортное сопротивление нагрузки), **Rcurrent** — суммарное сопротивление динамиков, которое мы получили. Эту формулу можно использовать при любом из трех описанных видов подключения, и с ее помощью легко рассчитывается увеличение или уменьшение мощности усилителя из-за нестандартной нагрузки.

Параллельное соединение динамиков

При параллельном подключении динамиков (**рис. 2**) растет выходная мощность, а сопротивление уменьшается. При подключении двух четырехомных динамиков таким способом их совместное

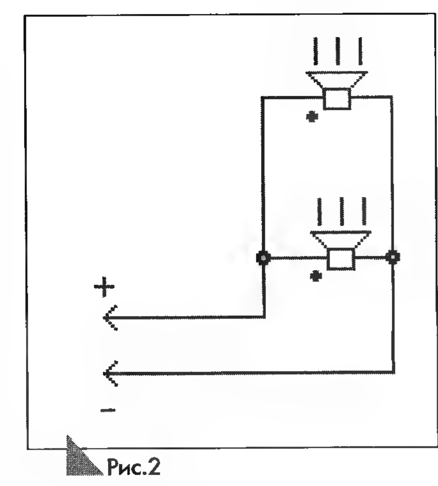


Рис.2

сопротивление станет равным 2 Ома, и необходимо узнать, сможет ли усилитель работать при такой низкой нагрузке. Значительно чаще попадаются усилители, которые могут нормально работать при сопротивлении в 2 Ома. Девайсы на 1 или 0.5 Ома уже большая редкость.

При подключении к усилителю более низкого сопротивления нагрузки, чем его паспортное значение, может привести к повреждению устройства. Но если усилитель раньше работал с сопротивлением в четыре Ома, и может работать на два Ома, то теперь на такую нагрузку он будет давать намного больше мощности и, возможно, ему потребуется более мощный блок питания! Например, если раньше усилителю вполне хватало четырех ампер для питания, то теперь для повышения мощности в два раза ему потребуется около восьми ампер (т.е. в два раза больше).

Вычислить сопротивление, которое будет после параллельного соединения динамиков, можно по формуле:

$$R = (R1 \times R2) / (R1 + R2),$$

где **R** — сопротивление нагрузки при параллельном соединении, которое мы ищем, а **R1** и **R2** — сопротивления динамиков, которые соединены данным способом. Например, сопротивление при параллельном соединении двух восьмиомных динамиков составит 4 Ом [(8×8)/(8+8) = 4 Ом]. При параллельном подключении двух динамиков выходная мощность усилителя на такую нагрузку будет в два раза больше.

Комбинированное соединение динамиков

Эту схему подключения (**рис. 3**) используют для того, чтобы получить нужное сопротивление для усилителя. Например, для того, чтобы подключить че-

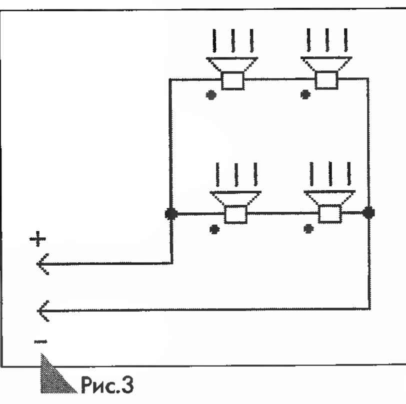


Рис.3

тыре динамика с общим сопротивлением 4 Ом. Для вычисления сопротивления нагрузки по этому способу подключения используется формула:

$$R = (R12 \times R34) / (R12 + R34),$$

где **R12** — общее сопротивление динамиков 1 и 2, которые подключены последовательно, а **R34** — аналогично для динамиков 3 и 4. Если у вас есть четыре 30-ваттных четырехомных динамика, то по такой схеме подключения общая мощность составит 120 Вт и сопротивление будет все те же 4 Ома. А мощность, подводимая от усилителя, будет поровну делиться на четыре динамика.

Пищалка

У меня спрашивают, как подключить к динамику пищалку (ВЧ-динамик). На **рис. 4** можно увидеть наихудший способ. Недостатки видно сразу, один из главных — уменьшение сопротивления до двух Ом. При этом следует заме-

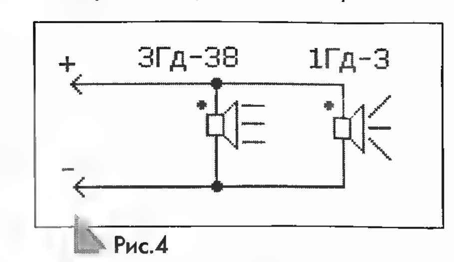


Рис.4

тить, что динамик 3Гд-38 рассчитан для работы в качестве НЧ-звена, а 1Гд-3 — широкополосный динамик, который будет давать не только высокие, а все частоты в диапазоне 40–16 000 Гц. Самое главное при подключении ВЧ- и СЧ-динамиков — это использование для них разделительных конденсаторов. На **рис. 5** приведена более удачная схема. Здесь конденса-

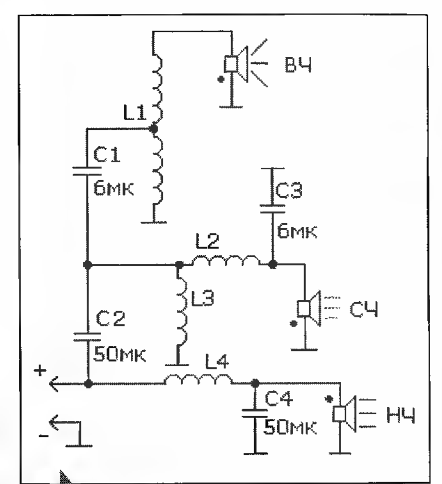


Рис.5

торы C1 и C2 не пропускают низкочастотный сигнал. Чем меньше емкость у конденсатора, тем меньше высоких и средних частот он пропускает. Этот трехполосный разделительный фильтр имеет частоты раздела 520 и 4800 Гц. Катушки фильтра намотаны на каркасы, изготовленные из пластмассы, с внешним диаметром 36 мм и длиной 24 мм, и содержат: L1 — 170 витков с отводом от середины, L2 — 85 витков, а L3, L4 — по 260 витков проводом ПЭЛ 1.0.

На **рис. 6** представлена еще одна схема, которая намного лучше предыдущей. Это схема от акустической системы 35АС-218. Здесь конденсатор C2

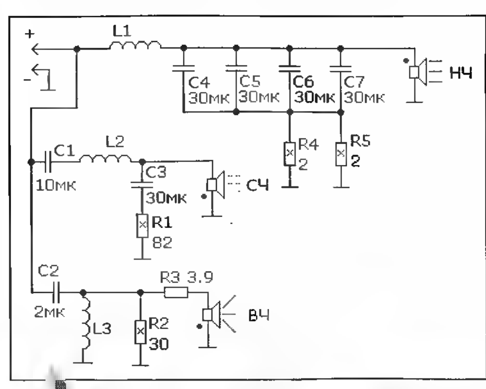


Рис.6

пропускает ВЧ-сигнал, а фильтр C1L2 — средние частоты. L1 содержит 185 витков, L2 — 165 витков, а L3 — 95 витков провода ПЭТВ 1.180. Катушки частотных фильтров должны иметь сопротивление не более 0.5–0.7 Ом, иначе из-за них будет сильно понижена выходная мощность динамиков. Во всех схемах используются резисторы с рассеиваемой мощностью 10 Вт, а конденсаторы — типа МБГО-2 или современные их аналоги.

Кстати, если нет желания наматывать или покупать катушки, можно обойтись и без них, правда, при этом частотные фильтры будут не полные.

Исходя из вышесказанного, ВЧ динамик можно подключить по схеме на **рис. 7**. Здесь конденсатор на два мик-

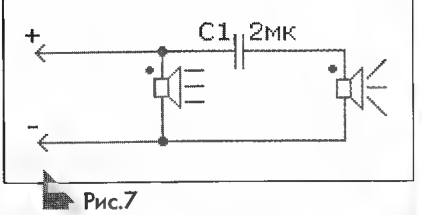


Рис.7

рофарада будет пропускать через себя только высокие частоты. Конечно, сопротивление будет таким, какое оно у НЧ-динамика, ведь у конденсатора обкладки изолированы друг от друга.

Сдвиг по фазе

Теперь несколько слов о фазировании динамиков. На каждом динамике обозначены метки «+» и «-» у выводов от звуковой катушки. Но, как известно, динамики преобразуют колебания переменного тока, где нет ни плюса, ни минуса. А плюсом на динамиках обозначают начало обмотки. Соответственно, минусом — конец обмотки. Это важно для правильного фазирования, чтобы получить качественное объемное звучание. Но схемах у динамиков начало обмотки обозначается жирной точкой с той стороны, где эта обмотка начинается. Такое обозначение применяется и в обозначении начала обмотки катушек индуктивности. Поэтому подключайте плюс динамика к плюсу усилителя, а минус — к минусу. Правильность фазирования динамиков можно проверить, подключив на вход колонки батарею на 3 вольта, при этом мембраны должны двигаться в одну сторону. Это безопасный метод, три вольта не могут повредить динамики.

Есть еще одно замечание: ВЧ (высокочастотные-) и СЧ (среднечастотные-) динамики подключаются в противофазе. Это значит, что когда мембрана НЧ (низкочастотного-) динамика двигается вперед, то в ВЧ и НЧ — наоборот, назад. Но фазирование ВЧ- и СЧ-динамиков таким способом проверить не удастся, потому что они подключены через конденсатор, а постоянный ток, как известно, через конденсатор проходить не может, ведь цепь при этом фактически разорвана.

Лебединая песня пингвина



V.L.A.D.

Слушать музыку на компьютере любят все. Даже если вы не заядлый меломан, а простой пролетарий дебаггера, все равно у вас на панели задач наверняка можно разглядеть название любимого аудиоплейера. Потому как опытным путем доказано, что программы пишутся намного эффективнее под тихое нашептывание Rammstein ☺, нежели под неясный шум винчестеров и кулеров. В этой статье я попробую сделать обзор наиболее популярных плейеров для Linux.

X Multimedia System (XMMS) 1.2.10

www.xmms.org

Пожалуй, самый популярный плейер в мире Linux. Изначальна задумывался как аналог Winamp для Linux (даже название было созвучно — *X11Amp*). Сейчас XMMS — довольно развитый медиаплейер с прекрасным качеством звучания и богатыми возможностями. Эта программа является стандартом де-факта и де-юре для прослушивания звука в Линуксе.

Интерфейс XMMS (**рис. 1**) полностью копирует старый добрый Winamp 2.x — все те же три окошка (главное окно, эквалайзер, плейлист), те же кнопки, более того — сохранена совместимость по скинам (к сожалению, новомодные Winamp Modern не поддерживаются). В качестве библиотеки виджетов используется уже довольно-таки устаревшая GTK+ 1.2, поэтому поддержка юникода оставляет желать лучшего.



Рис.1

Для вывода звука в MP3 используется хорошо себя зарекамендовавший *mpg123*, каторый звучит все-таки получше винампового. Сказать по правде, на интегрированной саундкарте с дешевыми колонками вы не заметите ощутимой разницы ☺, но если вы большой ценитель музыки и у вас какая-нибудь супернавороченная Audigy, то превосходство mpg123 в звучании для вас будет вполне убедительным.

Что меня порадовало в XMMS, так это продуманная работа с плейлистом. Кроме стандартных операций добавления/удаления/сортировки его элементов есть еще такая важная функция, как «очередь». Вкратце объясняю суть. Допустим, у вас большой плейлист, в катором вы храните все песни, имеющиеся у вас на винчестере. Вы непременно хотите сделать так, чтобы вначале проиграл трек Linkin Park — Run away, затем поплакала бы Таня Буланова, а завершила бы вашу музыкальную программу песня «Валенки». Что бы вы делали, работая в Винампе? Совершенно верно, создавали бы новый плейлист, а затем по очереди добавляли бы в него новые композиции, каждый раз при этом открывая новое диалоговое окно выбора файлов и беспрерывно щелкая мышкой в поиске местонахождения нужного трека. В XMMS все намного проще — выбираете первый трек, щелкаете правой кнопкой, затем выбираете **Queue>Unqueue** (или нажимаете горячую клавишу **Q**), при русской локали там будет написано что-то вроде *Добавить в очередь*; то же самое повторяем для следующих файлов. Откидываемся на спинку кресла и наслаждаемся результатом (© Microsoft Corp).

XMMS (впрочем, как и Winamp) — программа модульная. Это значит, что вся его функциональность обеспечивается с помощью *плагинов*. Плагины для XMMS бывают трех типов: *модули ввода* (обеспечивают поддержку различных аудиоформатов — WAV, OGG, MP3 и так далее), *модули вывода* (для использования различных звуковых систем: OSS, ALSA, Arts, а также для декодирования музыки в файл или записи на компакт-диск), а также *плагины визуализации*. В комплекте с плейером идут только самые необходимые плагины, с помощью которых осуществляется поддержка форматов WAV, MP3 и OGG, а вывод осуществляется на OSS, Alsa и eSound. Остальные форматы не включены в дистрибутив только из-за того, что он все-таки не резиновый ☺.

Несколько слов о насущном — о локализации плейера с «ихнего» языка на «нашенский». Действительно, присутствует перевод на русский и украинский язык, более того, на сайте **rusxmms.sourceforge.net** выложен патч, который добавляет автоматическое распознавание кодировки ID3-тэгов в файлах плейлиста. Кстати, пропатченные таким образом версии XMMS присутствуют в дистрибутивах *ASP Linux* и *ALT Linux*. Сам я пока не пробовал его устанавливать (для этого нужно перекомпилировать весь XMMS — мне просто лень этим заниматься ☺), поэтому не могу ничего подсказать — разберетесь сами.

Кстати, многие пользователи сетуют на то, что XMMS ни в какую не хочет показывать русские символы. Как правило, эта проблема решается установкой правильных шрифтов в окне настроек. Нужно выставить такие шрифты, которые поддерживали бы вашу текущую локаль. Например, вот такие шрифты стоят у меня (локаль ua_UA.KOI8-U) — **рис. 2**.

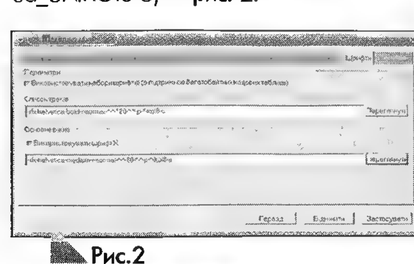


Рис.2

Ну и самое главное — *скины*. Таковые можно поискать на сайтах **www. xmms.org/skins.php, themes.org**. Подойдут также и винамповые скины (имеется в виду Winamp Classic) — их нужно искать на **skinz.org, customize.org, 1001winampskins.com, winamp.com.**

Вердикт: XMMS идеально подходит для тех, кому нужен легкий и удобный плейер, а также для поклонников «классического» Winamp'a, страдающих от ностальгии ☺.

Beep Media Player (BMP) 0.9.7

www.sosdg.org/~larne/w/BMP_Homepage

Как уже говорилось выше, несмотря на все достоинства XMMS, он основан на устаревшей библиотеке виджетов GTK+ 1.2. Естественно, когда этот плейер создавался, усовершенствованной версии GTK+ 2 не было и в проекте. Но время шло, появлялись новые технологии, а XMMS не менялся. Пользователи продолжали надеяться на портирование плейера, пока наконец у одного из них не лопнуло терпение, и тогда *Эдвард Броклесби* на основе исходных кодов XMMS 1.2.7 создал новый медиаплейер, используя уже библиотеку GTK 2 с поддержкой юникода, антиалайсингом шрифтов и прочей прелестью. Имя ему — Beep.

Поскольку Beep основан на XMMS, он во многом аналогичен описанному выше плейеру. Главный же упор разработчиков делается на более красивый (достаточно посмотреть на качество рендеринга шрифтов — **рис. 3**) и юзабельный интерфейс. Beep будет более понятен для «чайника», впервые решившего послушать музыку на компьютере, нежели XMMS и Winamp. А в остальном Beep — точная копия XMMS.

Но несмотря на то, что Beep совместим с XMMS по скинам и настройкам, плагины все же требуют перекомпиляции. О

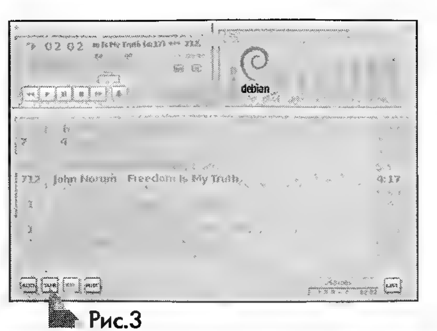


Рис.3

том, как это можно сделать, написано в доке к плейеру.

Вердикт: в этом плейере необычайная функциональность сочетается с простотой и эстетикой интерфейса. Качать однозначна!

amaroK 1.1.1

amarok.kde.org

Этот плейер появился совсем недавно, финальный его релиз вышел около года назад. Тем не менее он уже успел завоевать бешеную популярность. Многие признают его лучшим аудиоплейером среди всех созданных когда-либо программ такого рода. Сами же разработчики скромно называют amaroK представителем нового поколения аудиоплейеров.



Рис.4

Что же такого особенного в этом плейере? Давайте попробуем разобраться. Только перед этим его необходимо установить. Поскольку я на компиляцию amaroK из сырцов «убил» полдня, вначале опишу некоторые трудности, с которыми вы можете столкнуться.

Вначале проверьте, установлены ли у вас библиотеки **TagLib 1.3** (**freshmeat.net/projects/taglib**) и **KDE** версий **3.2-3.3**. Если нет — качаем и устанавливаем. Далее, если вы хотите использовать в качестве звукового движка *GStreamer*, то должны быть установлены GStreamer и *GStreamer-Plugins* версии не ниже **0.8.1**, а также соответствующие девелоперские библиотеки. Если же вы отдаете предпочтение *aRts*, то должны быть установленными *kdemultimedia* и *kdemultimedia-devel*.

Теперь, когда все готово к компиляции, вводим команду `./configure –prefix=`kde-config –prefix``. Конфигурация сборки длится довольно-таки долго. По окончании обязательно проверьте, не было ли сообщений `ERROR` в выводе скрипта конфигурации. Потому как у меня этот скрипт выделывал один коварный финт: при компиляции появлялась куча «эрроров», а в самом конце как ни в чем не бывало выводилось сообщение `Good. Start make now` ☺. При последующей сборке (которая длилась на удивление быстро ☺), естественно, получался пустой файл. Поэтому будьте бдительны, товарищи!

Если предыдущий пункт завершился благополучно, то даем команду `make`, а затем из-под root'a — `make install`.

При первом запуске нам будет задано несколько вопросов относительно настроек плейера, также программа предложит просканировать ваш винчестер в поисках аудиофайлов. Затем появляется сам amaroK. Первое, что бросается в глаза, — потрясающий внешний вид плейера. В главном окне проигрывателя (**рис. 4**) — анимированные пиктограммы (на скриншоте вы это, конечно, не увидите ☺), семь различных видов анализатора, в плейлисте (**рис. 5**) — анимация названия текущего трека, иконка в трее — опять-таки анимированная ☺. При смене трека, изменении громкости звука, да и просто для вывода информационных сообщений появляется *OSD (On-Screen Display)*, окрашенный по умолчанию в цвета национального флага Украины.

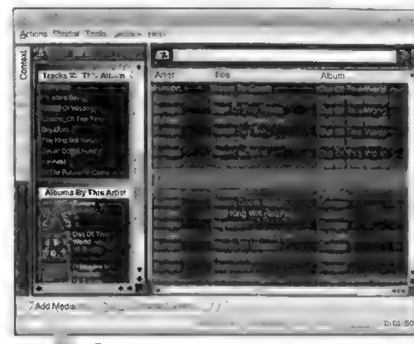


Рис.5

Звук — также на высоте. Доступны простейшие эффекты вроде кроссфейда. При смене трека предыдущая песня медленно затихает и так же постепенно вырастает следующая. Звучит очень эффектно! Насчет поддержки звуковых форматов — все звуковые файлы (в том числе и **.wma**), которые я пытался скормить плейеру, он сумел проиграть.

Особого внимания заслуживает работа с плейлистом. Как вы помните, при первом запуске вам было предложено создать музыкальную коллекцию, просканировав ваши документы в поисках медиафайлов. Если вы отказались это сделать тогда, еще не поздно все исправить, выбрав пункт меню **Tools>First-run Wizard**. После этого обращаем свой взор на боковую панель, которая состоит из пяти вкладок — **Context**, **Collection**, **Playlists**, **Search**, **Files**. Давайте-ка поподробнее разберемся с каждой из них.

Первая вкладка — **Context** — отображает полную информацию о текущем треке — его название, имя певца или группы, альбом, обложку альбома (в amaroK каждому альбому можно поставить в соответствие некий рисунок, который называется «обложкой»; для управления обложками выберите пункт меню **Tools>Cover Manager**), все имеющиеся треки в данном альбоме и все альбомы данного певца, имеющиеся в вашей коллекции.

На второй вкладке — **Collection** — вся ваша музыкальная коллекция, сгруппированная по исполнителям. Чтобы добавить их в список воспроизведения, нужно просто перетащить мышью нужные треки в область плейлиста.

Третья вкладка — **Playlists** — служит для манипуляции с плейлистами. Сама вкладка разделена на две части: в верхней (**Playlists**) перечислены все **.m3u**- и **.pls**-плейлисты, имеющиеся у вас в наличии, а в нижней (**Smart-playlists**) — заготовки для создания плейлистов: «Самые новые», «Наиболее популярные», «Вся музыка в жанре Psychodelic» и т.п. Очень удобная штука!

Четвертая вкладка — **Search**. Для меня так и осталось загадкой, что делает этот фронт-энд для утилиты *find* в музыкальном плейере ☺, но раз уж он присутствует, почему бы не использовать ега для поиска музыкальных файлов на винчестере?

И наконец, пятая вкладка — **Files** — расширенное окно открытия файлов. Кстати, этот интересный с точки юзабилити подход (диалог открытия файлов встроен в боковую панель) в последнее время довольно часта встречается в Линукс-программах (примеры — *Kate*, *Kdevelop*). Удивительно только, почему разработчики ПО для «другой ОС» пренебрегают этим удобным нововведением.

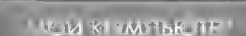
Работать с плейлистом в amaroK — одно удовольствие. Но для того, чтобы в полной мере ощутить это, в ID3-тэгах треков должно быть прописано что-нибудь осмысленное, а не абстрактное, вроде «Неизвестный Артист — Дорожка №1» ☺. Редактировать тэги можно и прямо в плейлисте amaroK, но лучше всего это делать специальной программой. Я использую **EasyTag** (**easytag.sourceforge.net**) — имеет удобный интерфейс, умеет производить «массовые» операции над файлами, но у этой программы есть весомый недостаток — она не совсем корректно работает с русскими записями в тэгах.

Кстати, о великом и могучем русском... AmaroK имеет локализацию на русский язык, украинского пока нет, но учитывая темпы развития этого плейера, можно надеяться на очень скорую локализацию на мову Кобзаря.

Все возможности amaroK невозможно описать в одной маленькой статье. Но я надеюсь, вы уже убедились, что эта программа заслуженно претендует на звание лучшего плейера всех времен и народов. Но все-таки есть у amaroK один довольно весомый недостаток. А сводится он к тому, что «счастливые» обладатели 128 (и ниже) мегабайт ОЗУ преспокойно отдыхают, выкачивая новую версию XMMS ☺. Потому как этот плейер очень прожорлив в отношении оперативки, а в сумме с загруженными библиотеками KDE и звуковым сервером aRts производит неизгладимое впечатление ☺. Хотя если посмотреть с другой стороны... На моем компьютере «средней» свежести (Celeron 1700, 256 DDR) amaroK при запущенных KDE, OpenOffice, KDevelop и K3b, рипающим CD в формат Ogg Vorbis, даже ни разу не запнулся, а все визуальные эффекты идут без каких-либо тормозов. В то же время Windows Media Player на Windows XP при такой нагрузке прямо-таки просится к логопеду ☺. Так что тормоза — это дело довольно-таки относительное.

Вердикт: если у вас достаточно целеронистый и мегабайтистый компьютер, и вы не испытываете какой-либо неприязни к KDE, то amaroK для вас — идеальный выбор.

Как вы можете догадаться, количество плейеров в Линуксе значительно превышает число «три» ☺. За бортом остались **Zinf**, **Juk**, **Quark**, **RhytmBox**, **Noatun** и другие замечательные плейеры. Однако перечисленные в этой статье программы, по мнению авторо, являются лучшими в своем классе.



Почтовая птица

Сергей КОСТЕНКО aka saint_crasher

Продолжаем наш цикл статей о бесплатном софте от Mozilla.org. Разобравшись в предыдущих статьях с Огнелисом, предлагаю перейти к рассмотрению почтовика Thunderbird (далее — ТВ) и решить, имеет ли он право на жизнь ☺.

Кратко о достоинствах нашего «подсудимого»:

- ✓ бесплатность;
- ✓ открытый исходный код;
- ✓ поддержка плагинов и скинов;
- ✓ встроенный антиспам-фильтр;
- ✓ поддержка общей папки для всех аккаунтов;
- ✓ возможность чтения блогов и rss-каналов;
- ✓ создание фильтров для сортировки писем «по вкусу»;
- ✓ шифрование письма, а также вставка цифровой подписи;
- ✓ поддержка смайлов;
- ✓ работа с профилями (как в Firefox);
- ✓ кроссплатформенность (Windows, Linux, MacOS X);
- ✓ гибкая настройка интерфейса;
- ✓ встроенная адресная книга.

Вот такой небольшой списочек, которым, впрочем, может похвастаться не каждый почтовик. Единственным конкурентом, на мой взгляд, является The Bat! Но если взять во внимание бесплатность ТВ, детище Ritlabs отпадает само собой. А новый проект **Lightning** (Thunderbird + календарь *Sunbird*) от Mozilla Foundation заставит задуматься даже самых ярых поклонников Outlook.

Локальные папки
Входящие
Исходящие
Черновики
Отправленные
Удаленные
from The Bat! (6)

Рис.1

Первое знакомство

Топаем на сайт **mozilla.org** и скачиваем последнюю версию (на момент написания статьи таковой являлась версия 1.0 весом в 6 Мб) и после удачной закачки запускаем сетап. На сайте представлена и русская версия — к сожалению, украинской нет. В процессе установки нас попросят прочесть и согласиться с лицензионным соглашением, после чего предложат два типа установки: обычный и выборочный. Выбрав второй тип, вы сможете указать папку, куда должен установиться ТВ, а также выбрать дополнительные компоненты: *поддержка автономной работы, поддержка каналов rss* и *feedback для уведомления разработчиков о критических ошибках.* Далее два раза кликаем *Next*, и почтовик установлен. При первом запуске ТВ спросит, не хотите ли вы импортировать вашу почту и настройки из Outlook/Outlook Express/Eudora/Communicator 4.x. Если вы раньше использовали эти программы, то соглашайтесь, в противном случае выберите *Не импортировать ничего.* Процедуру импорта можно выполнить и позже, зайдя в **Инструменты>Импорт**. Если же вы ничего не импортировали, тогда почтовик предложит создать на выбор три учетных записи: *электронная почта, rss-новости и блоги, конференция.* Выбираем первый пункт и отвечаем на все вопросы. Но где же поле для ввода пароля для доступа к ящику? А пароль ТВ спрашивает только при первой попытке подключения к почтовому серверу, после чего сохраняет указанный пароль.

Перенос почтовой базы

Как я уже говорил выше, вы можете воспользоваться автоматическим импортом почтовой базы из четырех почтовиков. К сожалению, для пользователей The Bat! такой функции не предусмотрено. Но расстраиваться не стоит, так как это можно легко сделать вручную. Запускаем Бат, выделяем те сообщения, которые необходимо экспортировать, и переходим в **Инструменты>Экспортировать письма>Unix-ящик**. Теперь заходим в ТВ и в *параметрах учетной записи* в пункте **Локальные папки** указываем ту папку, куда мы экспортировали письма. После перезапуска в почтовике появится дополнительная папка с экспортированными письмами (**рис. 1**).

Теперь вы можете перекинуть письма в необходимые папки, или же настроить для этого фильтры сообщений (меню **Инструменты**).

А что у нас внутри?

В **Настройках** мы имеем шесть разделов:

✓ **Общее** — здесь вы можете настроить разбиение окна почтовика, установить ТВ в качестве почтового клиента по умолчанию, а также настроить действия при получении новых сообщений;

✓ **Отображение сообщений** — задание цвета и шрифтов для сообщений, настройка смайликов, цвета для меток;

✓ **Составление сообщений** — настройки параметров отправки, формата HTML, проверки орфографии и т.д.;

✓ **Вложения** — как ясно из названия, служит для настройки аттачей в сообщениях;

✓ **Шрифты** — задание шрифтов, размеров и кодировок;

✓ **Дополнительно** — все, что не вошло в предыдущие пункты ☺. Подробнее ознакомитесь сами, т.к. раздел довольно объемный.

Настройки, связанные с вашей учетной записью (smtp/pop-сервер, пароли, методы аутентификации и т.д.), вы сможете найти в меню **Инструменты>Параметры учетной записи**.

Do you speak Ukrainian?

«А як же!» — сказал Гугль и послал на сайт **mozilla.org.ua**, где указал на украинскую локализацию весом в 283 Кб. Прямая ссылка для закачки — **http://mozilla. org.ua/thunderbird/1.0/tb10-uk-UA. xpi**. Установка проходит так же, как и в Огнелисе, т.е. открываем **Инструменты>Расширения** и перетаскиваем в открывшееся окошко скачанный плагин. Теперь в *свойствах ярлыка* Thunderbird'а в строке **Объект** дописываем: `-UILocale uk-UA -contentLocale uk-UA`. После перезапуска наш почтовый голубь защебечет співучою та мелодійною мовою. Ну а если вы хотите, чтобы ТВ проверял еще и украинскую орфографию, то вам необходимо будет загрузить и установить украинский словарь (**http://downloads.mozdev.org/dictionaries/spell-uk. xpi**). Пишите грамотно, друзья ☺.

Ловим мусор

В ТВ есть встроенный антиспам-фильтр, позволяющий эффективно бороться с мусором, приходящим на ваш почтовый ящик. Для этого необходимо лишь немного обучить его ☺. А обучение состоит в банальном маркировании писем со спамом и без спама (внимание: чистые письма также необходимо отмечать!!!) путем нажатия на кнопку **Спам** в виде корзины. Все остальное сделает за вас фильтр. Можно также немного облегчить определение чистых писем с помощью функции **Белый список**, которая сама будет отмечать все письма, пришедшие от адресатов, занесенных в адресную книгу как чистые письма.

Фильтры

Фильтры в ThunderBird можно по праву считать одним из самых мощных средств сортировки сообщений по своему вкусу, а именно: выбрав из 10 условий сортировки, можно потребовать от почтовика перемещать/копировать заданные сообщения в предопределенную папку, определять их важность (что приводит к раскраске сообщений в 6 настраиваемых цветов, как показано на **рис. 2**), отмечать как прочитанное, отмечать флагом, удалять с pop-сервера и многое другое. Главное — фантазия ☺.

Тема	Отправитель
Re: your mail	Dmytro Shcherbakov
ZoneEdit.com Signup Information	support@zoneedit.c
Re: статья о FireFox	My computer
Re: статья о FireFox	My computer
New domain on http://secondary.net.ua	hostmaster@secondary.net.ua
saint_crasher@ukr.net	Игорь Йова

Рис.2

Смена оперения и апгрейд крыльев

А сейчас предлагаю немного приукрасить нашу птичку и расширить ее возможности. Сразу оговорюсь: *темы и расширения* устанавливаются методом, описанным в моей статье об Огнелисе. На подборке оформления заострять внимание не буду, т.к. на вкус и цвет товарищей нет. Скажу лишь, что большинство скинов вы можете найти по адресу **https://addons.update.mozilla.org/themes/?os=Windows&application=thunderbird**, ну а автору пришлась по душе тема **Noia2**, которой я пользуюсь и по сей день. Как и в случае с Firefox, плагинов под ТВ очень и очень много. Самые популярные из них лежат на **http://addons.update.mozilla.org** и на **http://www.extensionsmirror.nl**. Ниже я приведу расширения, которые, по моему скромному мнению, must have каждый пользователь Thunderbird.

✓ **TagZilla** — позволяет вставлять свою подпись, афоризмы и т.д. из заранее определенного списка. Для правильной работы требует установленный **jslib** (Mozilla JavaScript Library), которую можно скачать с **http://jslib.mozdev.org**;

✓ **Outbox** — добавляет кнопку **Отправить позже**, отсутствующую по умолчанию;

✓ **Mouse Gestures** — управление почтовиком жестами. Расширение, заимствованное из Огнелиса;

✓ **Minimize to Tray** — при сворачивании почтовика минимизирует его в системный трей. Для Windows 98/Me понадобится скачать **msvcr71.dll** и скопировать его в папку ТВ;

✓ **Keyconfig** — предоставляет возможность переназначать быстрые сочетания клавиш. Будет очень полезно для пользователей, не желающих менять старые привычки;

✓ **ContactSidebar** — добавляет адресную книгу в боковую панель;

✓ **Buttons** — кнопки быстрого переключения SMPT-серверов, а также вкл/выкл HTML в письмах;

✓ **ProfilePassword** — установка пароля на доступ к вашему ящику;

✓ **RSS Editor** — больше возможностей по настройке rss-каналов;

✓ **Phistory** — показывает ход получения писем и их размер.

Расширения, переведенные на русский язык, вы как всегда сможете найти на **forum.mozilla.ru** в ветке *Thunderbird.* Также на этом ресурсе вы сможете найти большинство ответов на возникающие вопросы.

Шаблоны

«Ваш Буревестник — гадость, в нем нет шаблонов, не то что в Бате...» А вот и есть! — правда, организованы они не так, как в Мыше. Для создания шаблона потребуется создать новое письмо, вписать в него все необходимое и сохранить его **Файл>Сохранить как>Шаблон**. Теперь в дереве папок должна появиться новая папка *Шаблоны*, где вы можете выбирать шаблоны двойным кликом.

Настройка шаблона для ответа происходит немного другим способом. Для этого нам потребуется воспользоваться уже знакомым *ChromEdit*'ом и внести следующие строки в **user.js**:

```
user_pref("mailnews.reply_header_ondate", "Вы писали %s");
user_pref("mailnews.reply_header_authorwrote", " Здравствуйте, %s!\r\n");
user_pref("mailnews.reply_header_type", 3);
user_pref("mailnews.reply_header_locale","ru-Ru");
user_pref("mailnews.reply_header_colon", "");
user_pref("mailnews.reply_header_separator", "");
```

Теперь заголовок сообщения для ответа будет выглядеть так:

```
Здравствуйте, Вася Пупкин.
Вы писали 22.12.2004 19:12
```

А что делать с подписью? А для подписи, как я уже говорил выше, существует замечательное расширение TagZilla, поддерживающее возможность выбора произвольной подписи. Или же, что еще легче, можно поставить галочку в *Параметрах учетной записи* напротив пункта *Подпись* и указать файл с вашей подписью. Возможные форматы — TXT и HTML. Также можно использовать *Визитную карточку*, но здесь свои грабли — подпись будет находиться в аттаче, что не есть хорошо.

miniFaq

Q: Можно ли выделять цитаты разными цветами?

A: Да, для этого существует расширение **Quote Colors**, имеющее пять уровней цветовых выделений. Также можно задавать и фон цитаты.

Q: Вместо заголовков писем отображаются «крякозябры». Как это исправить?

A: Поменяйте кодировку по умолчанию в свойствах папки, где возникает данная проблема.

Q: Можно ли оптимизировать программу под свою конфигурацию системы?

A: Как и в случае с Огнелисом, существует множество неофициальных оптимизированных версий Thunderbird. Опять же, рекомендую использовать сборки от MooX'а.

Q: Как увидеть, сколько всего писем в папке, и сколько из них непрочитанных?

A: Идем в **Инструменты>Настройки>Дополнительно** и там ставим галочку напротив пункта *Показывать дополнительные колонки в окне дерева папок.* Теперь в верхней части окна, где отображается дерево папок, находим кнопку в виде линейки со стрелочкой, с помощью которой можно настроить отображение общего количества писем, количества непрочитанных писем и размер писем в Кб.

Q: Можно ли сделать квотинг, как у Бата? То есть заменить символ **|** на **>** перед цитатой.

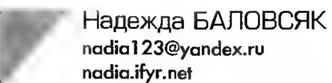
A: Этот вариант работает по умолчанию в формате *text-only.* Для использования его в формате HTML потребуется добавить следующие строки в **user.js**:

```
user_pref("mail.quoted_graphical", false);
user_pref("mail.quoteasblock", false);
user_pref("mailnews.display.disable_format_flowed_support", true);
user_pref("mail.display_struct", true);
```

Задать вопросы и быть всегда в курсе событий вы сможете, посещая форумы **forum.mozilla.ru** и **forums.mozillazine.org**.

Удачных вам полетов!

Искатель искомого



Надежда БАЛОВСЯК
nadia123@yandex.ru
nadia.ifyr.net

Одно из основных заблуждений тех, кто мало знаком с Глобальной Сетью, состоит в том, что якобы в Интернете есть все. Через определенное время знакомства с Сетью новички обычно разочаровываются, утверждая, что в Интернете нет ничего. Сетевые жители со стажем придерживаются более трезвого и менее категоричного мнения. В Интернете есть все (или почти все), но это «все» надо уметь искать.

Поиск в Сети еще не стал искусством, но уже стал спартом — по крайней мере, чемпионаты по сетевому поиску уже проводятся. На наверняка у любого пользователя Интернета — навичка или старажила — бывали ситуации, когда нужная информация или ссылка подолгу не находились. Открывается одна страница Яндексом, другая — с помощью Гугла, третья, четвертая... Нужная ссылка обычно находится, но затраты времени на ее поиск иногда бывают очень велики.

Помочь в деле сетевого поиска пытаются создатели метапоискавых программ. Аккумулировав усилия нескольких поисковых машин, метапоисковые программы объединяют результаты их работы и предоставляют пальзователю свадный результат. Таким образом, программы для метапоиска, являясь воплащением мечты многих интернетчиков, эконамят мнага времени и усилий. Метапоискавые утилиты очень разнообразны как по своим функциональным возможностям, так и по средствам реализации интерфейса, по спосабам предоставления результата и по мнагим другим параметрам.

Одной из важных характеристик программы для метапоиска является спасаб отображения результата. Большинства праграмм формируют единый список ссылок для всех испальзуемых поисковых машин, лишь единицы представляют отдельный список для каждого поисковика. Некотарые предлагают отсортированный список, пользуясь оценкой релевантности поисковых машин.

Относительно содержания полученного списка — здесь создатели метапоисковых утилит не придумали ничего новаго: список содержит, кроме адреса сайта, цитату с паисковым запросом, размер, дату обнавления, а еще часто добавляется название поисковой машины, с помощью которой был найден сайт. Многие праграммы умеют прадолжать поиск в найденнам, предлагают использовать фильтры для отбора результатов. Большинство программ среди средств управления полученным списком предлагают различные способы сортировки и группировки ссылок. Сюда также отнасится проверка ссылок на работоспособность и удаление повторяющихся.

По функциональности поисковые утилиты можно разделить на несколько категорий. К первой относятся полноценные метапоисковые программы, обладающие наибольшим количеством возможностей. Вторую категорию составляют праграммы, обладающие более узкими функциональными возможностями, каторые, тем не менее, позволяют упрастить поиск в Сети. К третьей группе отнесем утилиты, которые не являются классическими метапоисковыми. Они упрощают работу с конкретной паисковой машиной и, в основном, представляют собой дополнительную панель инструментав, добавляемую к браузеру и содержащую кнопки дaступо к основным средствам, предоставляемым тай или иной поисковой машиной.

Мощные метапоисковики

Copernic Agent Basic

Автор: Copernic Technologies Inc

Сайт производителя: **www.copernic.com**

Адрес дистрибутива: **www.copernic.com/go/index.shtml?dest=downloadenbasic**

Статус: shareware

Размер дистрибутива: 3.38 Мб

Copernic — один из лучших продуктав в своей категории. Программа производит поиск в поисковых машинах, сгруппированных по категариям.

Паставляется программа в трех вариантах:

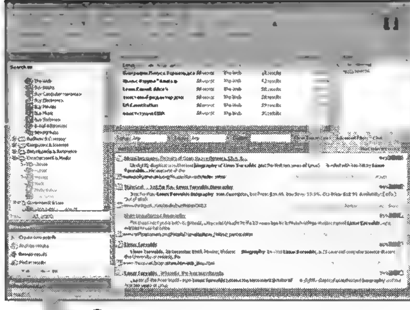
Basic (бесплатная версия, умеющая работать приблизительно с сотней поискавых серверов, сгруппированных в 7 категарий: The Web, Newsgroups, E-mail Adresses, Buy Books, Buy Hardware, Buy Software, File Search);

Plus (платная версия, стоимость 30 долларов, работает с 1000 поисковых серверов и 93 категориями);

Pro (платная версия, стоимасть 55 долларов, количества паисковых серверов и категорий то же, но она более функциональна: умеет отсеивать «мертвые» ссылки и самостоятельно проверять результаты поиска, доступна также функция автоматического обновления результатов поиска в случае изменения какого-нибудь важного ресурса с уведомлением пользователя по электранной почте).

Подобно метапоисковым машинам Copernic проводит одновременный паиск по нескольким поисковикам, сравнивает результаты на предмет наибольшего соответствия запросу и предоставляет пользователю список найденных ссылок.

Поиск возможен как по всей Сети (категария «The Web») так и по указанной группе сайтов. Категория «The Web», в свою ачередь, содержит нескалько подкатегарий, позволяющих ограничить диапазон поиска по географическому признаку. Например, если выбрать раздел «The Web in Denmark», то результаты будут садержать сайты только на датском языке, раздел «The Web in France» означает поиск сайтов на французском, «The Web in Spain» — на испанском. Справедливости ради следует отметить, что паиск в большинстве других категорий возможен только в версии Copernic Pro.



Copernic демонстрирует лучшие результаты поиска и предлагает одно из самых удобных интерфейсных решений

Copernic предлагает пользователям простой и расширенный паиск. Расширенный поиск предполагает наличие балее гибких условий поиска с испальзованием операторов «и» (all the words), «или» (any of the words) и «точная фраза» (the exact phrase).

Поисковые каталоги Copernic состоят из 9 категорий и более 100 поисковиков, среди котарых присутствует возможность поиска в базах e-mail адресав и группах новастей.

Версия Copernic Pro позволяет самостоятельно добавлять сайты в паисковые каталоги. Эта возможность очень существенна с учетом того, что в списке поисковых машин отсутствуют русскоязычные.

Поиск можно продолжать в уже полученном списке найденных ссылок. Система фильтров позволяет отбирать нужные сайты из результирующего списка. Параметры поиска сохраняются, а для уже проведенного ранее поиска можно обновить результаты.

По умолчанию результаты поиска упорядочиваются по релевантности. Кроме этого есть еще несколько способов сортировки полученного списка — по статусу (новый, сохраненный или ранее посещенный сайт), по дате создания или посещения, па языку, доменному имени, поисковой машине. Результирующий список можно отобразить в браузере, но кириллица отображается некорректно.

Система сохраняет все запросы и результаты поиска. Затем в автономном режиме (без подключения) можно просмотреть полученные списки, выбирая необходимые поисковые запросы.

Для сохранения результатов предусмотрена удобная структура папок. Результат можно сохранить в папке MySearch (по умолчанию) или другой созданной пользователем папке.

Программа интегрируется в браузер Internet Explorer — в него можно добавить панель инструментов Copernic, на которай доступны все основные функции программы. Пользователей других браузеров (Opera, Mozilla, Netscape Navigator) создатели программы обошли своим вниманием.

Гибкие настройки программы позваляют задать способ отображения списка с результатами, а также внешний вид окна и состав панелей инструментов.

Wanderer

Автор: ООО Комплексные автоматизированные системы

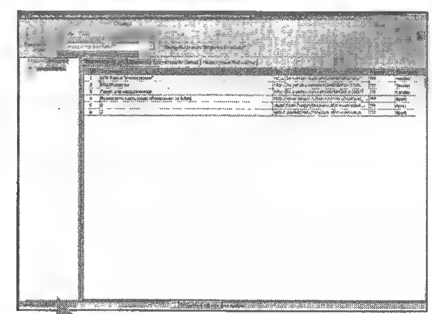
Сайт производителя: **www.casys.ru**

Страница для закачки: **www.casys.ru/download.php**

Статус: shareware

Размер дистрибутива: 2.82 Мб

Программа предназначена для поиска информации в рунете (используются поисковые машины ramlbler, yandexm aport, google, list). Задается запрос, выбирается каталог (первичный или вторичный) и формируется сводный список результата поиска по всем названиям серверов. В строке состояния отображается процесс паиска.



Wanderer предлагает детальную статистику по каждому поисковому запросу

Следует отметить очень удобное представление результатов. Для недоступных сайтов существует отдельная вкладка, равна как на отдельной вкладке размещаются результаты поиска.

Программа предлагает не совсем обычный способ сохранения ссылок — ссылки размещены в одном из каталогов — основном или дополнительном. Здесь указывается только название страницы и ее размер. Можно задать отображение паискового средства, но а сортировке по релевантности речь не идет.

В результате поиска ссылки записываются в оснавной или дополнительный каталог, результирующий список ссылок содержит заголовок сайта и размер. В demo-версии можно хранить не более 15 ссылок в каждом из каталогов.

Система пазволяет также собирать ссылки с веб-страниц. Указав страницу, с которой следует произвести сбор ссылок и название каталога, после работы сбарщика ссылок пользователь получит список всех ссылок, размещенных на указанной странице.

Для сохранения найденного списка и для таго, чтобы в нем затем можно было проводить поиск по словам, система предлагает провести индексацию списка. После завершения процесса индексации на вкладке «статистика па словам» будет размещен список всех слав, котарые встречаются на сайтах полученнога списка.

SurfPilot

Автор: Invention Office RG

Сайт производителя: **www.surfpilot.net/en/surf.html**

Страница для закачки: **www.soft.mail.ru/program_page.php?grp=2379**

Статус: shareware

Размер дистрибутива: 2.35 Мб

SurfPilot — мнагафункциональная метапаисковая система с гибкими возможностями настройки. В окне программы удобно разместились история поисковых запросов, поле встроенного браузера и список ссылок выделенной папки.

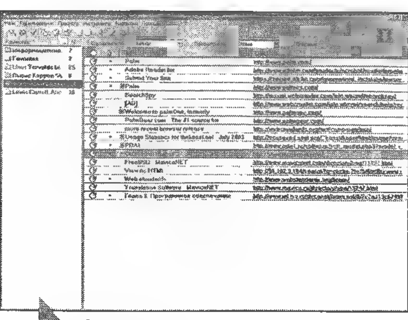
После установки мастер настройки предлагает указать параметры соединения — наличие proxy-сервера и параметры доступа к нему, а также настроить импорт «Избранногa» одного из трех браузеров — IE, NN, Opera. При настройке поискавого запроса с помощью SurfPilat можно указать регион поиска — либо во всей сети (The Web), либо сузить задачу, задав поиск на сайтах одной из стран (Германия, Великобритания, Франция).

База поисковых серверов хранится на сайте производителя, в программе предусмотрено ее обновление.

Возможен поиск на FTP-серверах а также поиск mp3-файлов, игр и навастей. Программа позволяет исключить из результирующего списка дублирующиеся и неработающие ссылки.

В результате работы программы фармируется список ссылок, отсортированный по поисковым средствам. Пользаватель мажет задать сортировку по названию или по источнику. Список содержит название, адрес сайта, отдельная коланка предназначена для пометок работоспособности ссылки.

SurfPilot предлагает очень удобное интерфейснае решение — поисковый запрос отображается в окне программы в виде папки, содержимым которой является список найденных ссылок. Таким же образом отображается «Избраннае» браузера. В полученном списке сайтов можно продолжить паиск. Система фильтров позваляет отобразить талько те ссылки, которые удовлетваряют определенным условиям.



SurfPilot — два в одном: одновременно поисковое средство и менеджер закладок

В программу включен анализатар поисковых систем и редактар категорий. Используя эти модули, можно изменить содержимое существующих категорий с поискавыми системами.

Список найденных ссылок сортируется по названию и по адресу, но не па релевантности. Однако подсветка слов из поискавого запроса, возмажнасть выделения просмотренных ссылак и атображенная цитата со славами поискового запроса делают очень наглядным результат рабаты.

Использование сессий позволяет работать с программой нескольким пользователям.

Средства экспорта программы делают возмажным представление результатов практически в любом формате — html, txt, cvs и даже pdf. А также можно, получив результат поиска, сразу сформировать его в виде списка заданий для менеджера загрузки reget.

Программа предназначена не только для мегапоиска. SurfPilot является также менеджером закладок. Ссылки на любимые веб-страницы можно группиравать по папкам и тут же прасматривать их во встроенном браузере программы.

Search+

Автор: Alone

Сайт производителя: **srchplus.chat.ru**

Адрес дистрибутива: **srchplus.chat.ru/srchplus.exe**

Статус: freeware

Размер дистрибутива: 1.1 Мб

Удобство этой программы состоит в первую очередь в мощных настройках каталогов для поиска. Поисковые категории можно отбирать по странам (существует общая категория World и категории для отдельных стран — Украины, России, Польши, Словакии). Также существует более 30 тематических поисковых каталогов, охватывающих различные направления — от погоды до поиска программ и поиска научных конференций, телефонов или поиска работы. Правда, этот список нельзя дополнить, но его универсальность удовлетворит даже самых требавательных пользователей.

В процессе поиска программа последавательно обходит все поисковые средства и по мере получения результата отображает найденные ссылки на

на стр. 34

Стратегический резерв 2

Максим ДРОЗАЧ

Степень подробности изложения материала данной статьи в данном случае есть отражение важности поставленных в ней задач и производимых действий. Статья о жизни и смерти... операционных систем.

Редакция.

Здравствуйте, читатели МК. Сегодня мы продолжим разговор о резервном копировании информации. Для тех, кто первый раз сталкивается с этой темой, рассказываю: резервное копирование — надежный способ уберечься от неожиданностей, связанных с потерей данных. В предыдущей статье («Стратегический резерв», МК, № 49 (324)) речь шла о теоретических аспектах создания резервных копий. Теперь переходим к практике. Напомню, что существуют разные методы копирования, в зависимости от структуры и количества важной информации: создание образов физических или логических дисков, копирование логических дисков на другой винчестер, а также создание копий отдельных папок и файлов.

В этой статье я расскажу, как и чем можно создать образ всего винчестера или логических дисков и как скопировать один диск на другой.

Небольшое теоретическое отступление. **Файл-образ** чего-либо — это файл, который содержит полную копию оригинала (в нашем случае физического или логического диска) вместе с файловой системой. При необходимости такой файл может быть распакован на другой или на тот же диск, после чего мы получим копию, полностью соответствующую оригиналу. Эквивалент для компакт-диска — известные всем ISO-образы. Идея та же самая. В первую очередь этот метод подходит для копирования системного раздела жесткого диска.

Итак, жил-был пользователь. Он уже знал, что такое Винда, какая она «надежная» и как часто и «быстра» она ставится заново. И вот этот пользователь от кого-то услышал о системном реестре, нашел на винте программу regedit и решил в нем поковыряться. Если наш пользователь умеет учиться на чужих и своих ошибках, он захочет себя обезопасить от проблем. Тогда ему нужно создать файл-образ любимой операционки.

Нам ведь жалко времени на переустановку Windows, драйверов, на поиск у друзей и в Интернете и установку нужных программ. Настройка всего этого хозяйства тоже требует много сил. Ведь мы обычно ставим сначала систему, потом драйверы, а дальше по ходу работы устанавливаем и настраиваем нужные программы — а если все это полетит и понадобится срочно восстановить «как было»? Париться придется долго... Поэтому следуйте следующим рекомендациям.

1. Создавайте файл-образ системного диска.

2. Если есть место на винчестере, лучше сохранить установочные файлы программ и самой ОС — они могут еще понадобиться.

3. Храните настройки программ на другом логическом диске. А то придется после каждой смены настроек делать новый образ.

4. Храните ваши программы и документы на разных дисках — тогда даже после переустановки системы с чистого листа ваши документы сохранятся.

И еще адно. Файл-образ — не панацея, потому что после обновления железа установленная таким образом система может отказаться работать После замены материнской платы, например, точно «накроется» Windows 2000 — сам проверял. XP, скорее всего, тоже прикажет долго жить, а Windows 98 работает, только драйверов просит. Создание образа не избавит вас от всех проблем, но здорово облегчит жизнь.

Как часто создавать файлы-образы? ИМХО, обычно раз в месяц достаточно — если часто устанавливаете программы. Ведь в МК о стольких новых программах рассказывают, и все хочется пощупать самому. А если на машине не предполагается установить определенный набор программ «на века» — в офисе, компьютерном классе и т.п., тогда можно один раз записать образ на CD (еще лучше сделать загрузочный CD с файлом-образом и DOS-версией программы для его распаковки) и в дальнейшем ставить систему с него. Быстро и просто.

Такие вещи любят системные администраторы компьютерных клубов, классов и т.д. — у них машины чаше всего однотипные, и так они упрощают себе работу. Так что если вы админ — этот способ резервного копирования для вас. Если компьютеры разные, такой фокус, увы, не пройдет — в лучшем случае понадобятся драйверы (смотри выше), в худшем — получите «синий экран смерти».

Можно ли создавать образы из-под Windows? Такую возможность обеспечивает *Drive Image* компании *PowerQuest* (кажется, марку PowerQuest уже купила Symantec). Но так как Windows может зовиснуть в самый неподходящий момент, лучше пользоваться DOS-версиями таких программ. К тому же распаковывать резервную копию для восстановления отказавшей системы скорее всего придется с помощью DOS-версии (разве что у вас две системы на одной машине — тогда из-под одной Винды можно восстановить из образа другую). При копировании в среде Windows в случае перезагрузки, скорее всего, с оригиналом ничего не случится. Процедуру восстановления после перезагрузки придется начинать заново, и никто не даст гарантии, что вы не повредите резервный файл. *Автор не несет ответственности за ваши ошибки и неумелое использование программ.* Так что лучше не рисковать и учиться работать с DOS-версией. Такие программы обычно и в DOS'е имеют графический интерфейс, в них работает мышь и их несложно освоить. Перед созданием образа диска (особенно если будете долго его использовать) полезно поудалять с него временные и ненужные файлы (список расширений временных файлов и другого мусора можно найти в моей предыдущей статье). НО БУДЬТЕ ОСТОРОЖНЫ И НЕ УДАЛИТЕ ВАЖНУЮ ИНФОРМАЦИЮ. Удаляйте файл только в том случае, ЕСЛИ ВЫ ПОЛНОСТЬЮ УВЕРЕНЫ, что он не нужен ни вам, ни вашей ОС. Также не лишним будет сделать дефрагментацию диска, с которого будем снимать образ — так мы увеличим быстродействие оригинала, а после восстановления опять же получим диск с максимально эффективной файловой структурой.

Любая программа для создания образов, по моему мнению, должна иметь следующие функции.

1. Качественная и удобная справочная система (хорошая справка заменяет не очень понятный интерфейс).

2. Работа в среде DOS (обязательно с графическим интерфейсом — в критической ситуации вы не вспомните все параметры для командной строки).

3. Проверка файла на целостность сразу после создания и возможность такой проверки в любое время из Windows.

4. Поиск и устранение ошибок на диске перед созданием образа и после его распаковки.

5. Копирование в файл только той части диска, которая занята информацией (размер файла-образо будет меньше). Но должна быть и возможность создоть полную копию нужного диска (если данные очень важные, лучше отключить «навороты» — так надежнее).

6. Разбивка образа на части (для записи на CD).

7. Сжатие файла-образа.

Теперь о некоторых дополнительных возможностях, которые тоже могут понадобиться.

1. Установка пароля на распаковку файла-образа.

2. Проверка качества записи на резервный носитель перед помещением на него файла.

3. Извлечение отдельных файлов с данными из образа — может понадобиться какой-нибудь файл настроек и т.п.

4. Возможность автоматического резервного копирования по расписанию.

5. Наличие нескольких степеней сжатия (для того, чтобы подобрать оптимальную комбинацию скорости создания файла и его размера — чем выше степень сжатия, тем медленнее создается файл).

6. Чем выше показатели скорости работы конкретной программы, тем лучше (конечно, не за счет качества — здесь важнее надежность, а не скорость).

Итак, мы определились с набором функций. Теперь каждый сможет подобрать себе программу для резервнаго копирования дисков по вкусу.

Лично я для создания образов использую программу **Drive Image**. У меня, к сожалению, нет версии программы для WinXP, поэтому с версиями программы как для DOS, так и для Windows пришлось работать из-под *Connectix Virtual PC* (хорошая штука, если есть хотя бы 256 мегабайт памяти — каждый такой «компьютер» берет себе кусок) с установленной Win98. Но по своему опыту могу сказать — по крайней мере 6-я и 5-я версии программы нормально работают на настоящих, не виртуальных, машинах как в DOS, так и в Win98 (я уже как минимум два года работаю с Drive Image и пока доволен).

Речь пойдет о версии Drive Image 2002 (6.0) в вариантах для DOS и Win98. Я проверял работу программы с файловыми системами FAT32, NTFS (включая NTFS 5 — WinXP), Ext2/3 (Linux), все работало хорошо.

Правда, один раз не удалось восстановиться из файла-образа с XP — версия для DOS после начала процесса записи на диск выдавала ошибку и процесс прерывался. Проверка файла-образа проходила без ошибок, более того — из Windows 98 процедура восстановления прошла успешно. После этого уже создавалось несколько образов, и восстановление было успешным как для Windows, так и для DOS. Списываю все проблемы на корявую пиратскую XP и какую-то ошибку файловой системы, незамеченную при создании файла-образа. Пока все работает нормально.

О Drive Image уже писали в МК, поэтому я не буду подробно расписывать установку, а затрону только несколько важных моментов (окно установщика приведено на **рис. 1**).

Установщик предлагает разные компоненты. Обязательно установите сам *Drive Image, ImageExplorer* (для проверки образа на целостность и извлечения отдельных файлов из образа — только для Windows), *Create Rescue Diskettes*



Рис. 1

(мастер создания дискет с DOS-версией программы — может быть, придется еще раз создавать дискеты) и документацию (в формате *pdf).* Если есть ZIP- или JAZ-накопители, SCSI-винчестеры или магнитооптические приводы, тогда нужно установить и драйверы для них. Обязательно создайте дискеты для работы из-под DOS (Rescue Diskettes) — если отложите на потом, можете о них забыть, и в аварийной ситуации ваши резервные файлы будут недоступны. К тому же, как уже было сказано, лучше проводить резервирование и восстановление с помощью DOS-версии. Есть также «бесплатный бонус» — *VF Editor* — какая-то версия известного *WinImage* — все один к одному, только называется по-другому. Зачем он там, не пойму, но, может, кому-то пригодится. Вот и все об установке.

Так, с теорией разобрались. Переходим к практике. Почетную роль подопытного кролика у нас выполняет виртуальный диск с Win98 и минимальным набором программ (Word, WinRAR и т.п.). С этого диска мы снимем образ, а потом распакуем его назад на диск и проверим, выдержит это наша ОСь или падет смертью храбрых. По ходу дела я буду рассказывать о нюансах работы с Drive Image.

DOS-версия запускается с дискет, их нужно две штуки — на одной (загрузочной) будет DOS, драйвер мыши и пр., а на другой сама программа.

Итак, вставляем первую дискету, перезагружаем компьютер (если не захочет грузиться с дисковода, тогда нужно поправить в БИОСе порядок загрузки) и, когда попросят, ставим вторую дискету. Немного ждем и получаем окно праграммы (**рис. 2**).

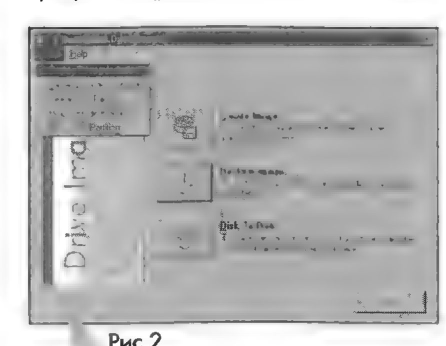


Рис.2

В строке меню можно выбрать *Tools* (Инструменты) или *Help* (Спасите!!! ☺).

Меню Tools содержит разные инструменты. Рассмотрим те из них, которые нам наиболее нужны. Команда *Hide/Unhide Partitions* (Скрыть/Показать логические диски) позволяет «спрятать» диски от DOSa и Винды (Линукс их все равно видит). Это полезно, когда на одном физическом есть несколько первичных (Primary) логических дисков, потому что если их одновременно увидит Win98, то возможны сбои в работе и потеря данных. 2000 и XP работают без проблем. Такая возможность пригодится также при установке нескольких ОС на одну машину. Дело в том, что Win2000 и XP считают себя шибко умными — если их ставить на 2-й, 3-й и 4-й логические Primary-диски, то ани все равно свои загрузчики и еще некоторые файлы пишут на первый диск. Соответственно, если форматировать 1-й Primary-диск, то полетят XPюшки, которые стоят на остальных трех (кто плохо ориентируется в структуре жестких дисков — читайте МК или спрашивайте у знакомых). А еще Win2000 и XP во время обновления одной системы на другую любят лазить по всему диску и просят удалить, что им заблагорассудится (я обновлялся с 98 на 2000 и получил отчет: нужно удалить сейвы к играм, файлы других программ и еще много чего). Так что если ставите две и больше ОС на одну машину, то лучше скрыть все диски (нужно оставить новой системе только диск, на который будем ее ставить, и тот, где лежит дистрибутив).

Еще одна полезная команда — *Set Active Partition* (Назначить активный логический диск). Она устанавливает, с какого диска будет загружаться ОС в следующий раз. То есть можно выбрать нужный диск, перезапустить машину и загрузить стоящую на нем операционную систему без помощи дополнительных загрузчиков. Это если системы устанавливались, как сказано в предыдущем абзаце, в противном случае ОС не найдет всех своих файлов и придется ее переустанавливать.

Теперь наконец-то переходим к созданию файла-образа диска.

Для этого служит верхняя кнопка окна Drive Image (*Create Image* — Создать образ). Нажимаем ее и попадаем в новое окно, в котором можно выбрать один или несколько логических дисков для копирования в образ. Если на компьютере установлено несколько физических дисков, тогда перед этим окном появится еще одно, где можно выбрать нужный физический диск или все диски этой машины (тогда в окне выбора логических дисков будут видны все диски данного компьютера). Делаем выбор и нажимаем кнопку *Next*, которая выведет нас к новому окну. В нем можно ввести комментарий к файлу-образу (если комментария нет, то при выборе файла для распаковки мы увидим только перечень дисков, которые вошли в файл, и их размеры). Также можно задать полное имя файла-образа (с путем к файлу) вручную или воспользоваться кнопкой *Browse*. Нажав на эту кнопку, увидим окно, изображенное на **рис. 3**.

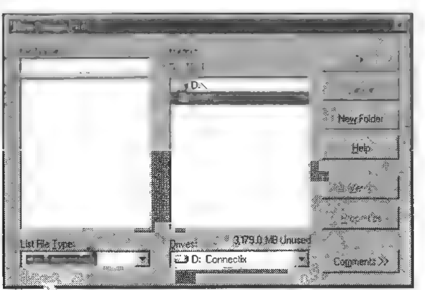


Рис.3

Имя файла-образа нужно задавать в строке слева сверху под надписью *«File Name»*. Можно не вводить расширение — тогда программа подставит стандартное *.pqi* или ввести любое другое. Drive Image работает и с файлами, имеющими другие расширения; это может пригодиться, чтобы скрыть образ от других пользователей, привыкших к формату **pqi*. Только будьте осторожны и не пользуйтесь распространенными расширениями, а то какая-нибудь программа может принять образ за «свой» файл и повредить его.

В выпадающем списке справа выбираем диск, куда записывать файл (НЕОБХОДИМО ВЫБРАТЬ ЛОГИЧЕСКИЙ ДИСК, ОТЛИЧНЫЙ ОТ ТОГО, С КОТОРОГО СНИМАЕТСЯ ОБРАЗ), а в окне над ним нужную папку. Русских (и украинских) имен файлов и папок Drive Image не понимает, пробелов в именах, наверное, тоже, зато он может записывать на диски с NTFS.

С помощью кнопки *Verify* (Проверить) можно удостовериться в целостности любого файла-образа. Если файл исправный, получаем сообщение «Image is valid». ПРОВЕРКУ ОБРАЗА НУЖНО ОБЯЗАТЕЛЬНО ПРОВОДИТЬ ПЕРЕД ЕГО РАСПАКОВКОЙ — если файл неисправный, тогда при восстановлении мы полностью уничтожим данные на целевом диске (логический диск перед распаковкой на него файла удаляется, и область размечается заново). А после записи новой (поврежденной) информации мы, скорее всего, получим неработающую систему и непригодный для восстановления удаленных данных диск.

После того, как мы задали имя и путь к файлу, нажимаем OK и снова попадаем в окно для ввода комментариев. Но теперь в строке сверху уже стоит полное имя (с путем) нашего будущего образа. Жмем Next и в следующем окне выбираем степень сжатия. Рядом с каждым вариантом отображается прогнозируемый размер файла-образа, а внизу даются необходимые объяснения. Если сохранять образ на съемный или сетевой диск, то более сжатый файл будет создан быстрее, чем без сжатия. Но при записи на винчестер все как всегда — чем меньше степень сжатия, тем выше скорость работы программы. В следующем окне можно просмотреть все основные настройки. ОБЯЗАТЕЛЬНО ПРОВЕРЬТЕ НАСТРОЙКИ ПЕРЕД ТЕМ, КАК ПРОДОЛЖАТЬ. С помощью кнопки *«Advanced Options»* можно попасть в окно дополнительных настроек. О нем я хочу рассказать подробнее (**рис. 4**).

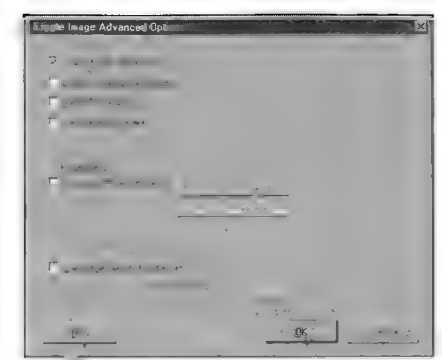


Рис.4

Обо всех опциях по порядку. *«Check for File System Errors»* (Проверить файловую систему на ошибки — по умолчанию включено) отвечает за проверку диска-оригинала на ошибки. Лучше не отключать эту опцию — так надежнее.

«Disable SmartSector Copying» (Отключить технологию копирования SmartSector — по умолчанию «птица» не стоит, то есть SmartSector включена). Эта технология позволяет уменьшить размер файла-образа за счет копирования только занятой данными части диска-оригинала, и отключать ее нужно только если необходима сделать копию, полностью идентичную оригиналу (из соображений надежности, безопасности и т.д.).

«Verify Disk Writes» (Проверить качество записи на диск). Если включена эта опция, то перед записью образа производится проверка качества записи на целевой диск. Это позволяет быть уверенным в сохранности резервной копии, но увеличивает время создания файла-образа. Включайте проверку, только если это действительно необходимо.

«Verify Image File Contents» (Проверить содержимое файла-образа). Позволяет произвести проверку образа на целостность и соответствие оригиналу после его создания. Это полезная опция, которая хотя и увеличивает время создания файла, зато позволяет быть уверенным в его надежности. Отключайте только если очень важна скорость работы и если образы создаются часто — испортится один, тогда, может быть, удастся восстановить систему из предыдущего (это полезно, например, при создании файлов-образов автоматически по расписанию).

«Password Protect Image File» (Защитить файл-образ паролем). Позволяет поставить пароль на доступ к содержимому образа. В полях ниже вводите и подтверждаете пароль. ПОЛЬЗУЙТЕСЬ ТОЛЬКО АНГЛИЙСКИМИ СИМВОЛАМИ, БЕЗ ПРОБЕЛОВ И ПРОЧИХ «НАВОРОТОВ» — мало ли, как DOS-программа обработает пароль — можете получить нечитаемый файл.

«Split Image File Into Multiple Files» (Разбить образ на несколько файлов). В поле ниже задаете размер томов (в байтах). Это полезно для записи большого файла, например, на несколько CD.

В конце жмем *OK*, потом *Finish*. Начинается создание образа и, если все пройдет хорошо, тогда мы получим сообщение «Image was copied successfully to file:...» (Образ успешно скопирован в файл:...). После двоеточия будет указано полное имя файла. Все.

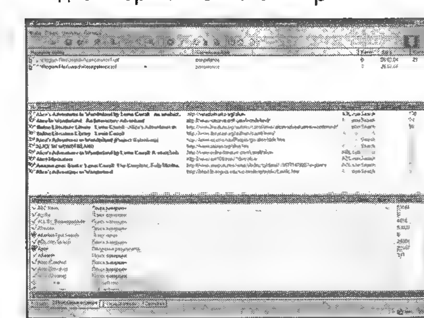
(Продолжение следует)

Окончание.
Начало на стр. 30–31

отдельной вкладке окна. Отображается название, адрес, средство, с помощью которого был произведен поиск, дата создания и вес. Не совсем удобно, что не отображается наиболее релевантный результат поиска по всем поисковикам, а предоставляется только общий список ссылок. Но, отсортировав его по признаку «вес», можно получить список, упорядоченный по соответствию поисковому запросу.

В окне программы удобно расположены список поисковых запросов, а для каждого из них на отдельной вкладке представлены параметры запроса, используемые поисковые машины и, конечно же, результат поиска. Поисковый запрос сохраняется в отдельном файле и представляется в окне программы отдельной строкой, содержащей имя файла, ключевые слова и количество сайтов в результирующем списке.

Для нежелательных ссылок существуют два «черных» списка — временный и общий. Ссылки из черных списков будут исключены из результата поиска. На специальной вкладке «Свойства» представлена более детальная информация по найденной ссылке, приведена цитата с выделенным поисковым запросом, указан размер файла, сервер, формат содержимого. В режиме расширенного поиска можно задать две категории, указать язык результирующей страницы и режим поиска запроса — все слова, любое слово, точная фраза. Результаты поиска можно сохранять в виде html, csv или url-файла.



Search+ позволяет отсортировать ссылки, отсеяв нежелательные в «черный» список

Ссылки можно проверить на работоспособность. Отдельно можно выделять новые ссылки (те, которые еще не были просмотрены) и, наоборот, уже просмотренные ранее. Возможен поиск в найденном.

(Продолжение следует)

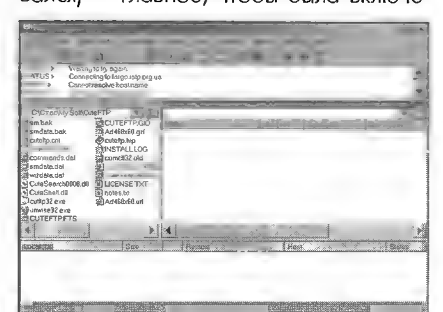
Заливай да качай!

FABLER
fabler_post@inbox.ru

Рано или поздно интернет-пользователю приходится встречаться со ссылками вида ftp://servername.com. Что означает данное представление? FTP (file transfer protocol) — это протокол, предназначенный для передачи данных напрямую, то есть без использования web-интерфейса и функции download. По большому счету, пользователь получает прямой доступ к находящейся на сервере папке с файлами и свободно копирует с нее (или в нее) нужные файлы. Для этого и существуют разные программы-клиенты.

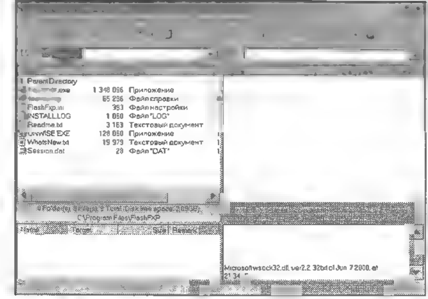
Большинство пользователей, вернее, та их часть, которая активно использует FTP-узлы (интернет-прозеры, веб-разработчики), почему-то уверена в том, что самым удобным FTP-клиентом является файловый менеджер *FAR*. Действительно, он хорош своей универсальностью: установлен почти на всех компьютерах, интуитивен... Для вызова FTP-соединения достаточно вызвать меню выбора сочетанием **ALT+F1** или **ALT+F2** (левая и правая панель соответственно) и кликнуть на FTP, далее идет ввод логина и пароля, затем, естественно, адреса — и все. Но существует у «фарыча» один нюанс, заключающийся в неудобстве выставления прав доступа к файлам, находящимся на удаленном сервере. С проблемой выставления прав (*chmod* в простонародье) рано или поздно сталкивается любой web-мастер, желающий использовать PHP- или CGI-скрипты на своей странице. Форумы, гостевые книги, чаты и пр. в большинстве случаев требуют chmod для правильного функционирования. Суть chmod состоит в выставлении *permissions* (также иногда их называют *file attributes*) для записи-чтения-удаления-перезаписи информации в предназначенный для этого файл через web-интерфейс. Говоря простым языком, chmod дает возможность посетителям страницы оставлять, скажем, на форуме свои сообщения, редактировать, а модераторам и админу — осуществлять модерацию тем, сообщений, голосований и т.д. Но давайте вернемся к вопросу о неудобстве смены прав в ФАРе. Оно состоит в том, что мастер должен вручную высчитывать код атрибутов файла, что не только требует определенного знания правил подсчета, но еще и отнимает кучу времени (особенно, когда вы сидите в онлайне на dial-up'е с посекундной тарификацией ☹). Не буду вдаваться в подробности описания правил подсчета атрибутов — сего добра полна в Сети. Лучше вместо этого дам ценный совет: не сохраняйте пароль входа на FTP-узел, так как он НЕ ШИФРУЕТСЯ, и любое постороннее лицо сможет его прочитать. Особенно это окажется обидно, когда соединение установлено с провайдерским сервером, потому что в большинстве случаев это будет password доступа к Интернету.

В качестве простейшего клиента можно использовать даже *Internet Explorer* (когда начинал, сам им активно пользовался) — главное, чтобы была включена



соответствующая опция в Свойствах Обозревателя (см. скриншот). Но таким образом возможна лишь перекачка файлов и... все, никаких смен режимов передачи (ASCII или binary) и, естественно, атрибутов файлов. Ну, и та же самая проблема с шифровкой паролей...

Все, хватит шутить, давайте перейдем к чему-нибудь толковому. **Cute FTP** (**www.globalscape.com**). Пожалуй, самая практичная программа данного класса. Никаких примесей, только работа, связанная с передачей файлов, способ которой может задаваться как автоматически, так и вручную, управление файлами на удаленном сервере, смена атрибутов файлов с применением возможности выбора наиболее распространенных комбинаций прав доступа или ввода вручную... Интерфейс чем-то напоминает *Windows Commander* — весьма интуитивен. Но что самое приятное — это Connection Wizard, позволяющий легко и просто настроить стационарное соединение (т.е. при открытии *C FTP* устанавливается соединение со всеми пользовательскими настройками). Для



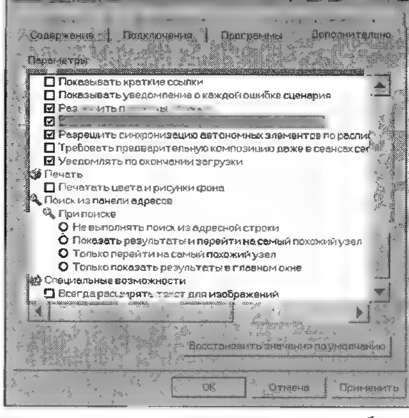
начинающих юзеров хочу описать Wizard поподробней. Вызывается он через меню FTP в соответствующей вкладке. Далее...

✓ Choose your ISP — предлагается выбрать провайдера, что для пользователей украинского сегмента Интернета абсолютно бесполезно, потому следует оставить other.

✓ Enter the label... — никакого значения для соединения не имеет, просто вводите название своего сайта или сервера по своему желанию.

✓ FTP host address — адрес сервера (можно ввести в виде **ftp://ftp.server.com** или **ftp.server.com**).

✓ Enter the user name and password — вводите логин и пароль, желательно сразу же включить mask password, а если



для входа на сервер этого не требуется, то ставите *Anonymous logon*.

✓ Default local directory — папка, содержащая файлы для передачи файлов на сервер. Указывается ради чистого удобства.

Вот в принципе и все, можете выбрать дополнительно соединение с сайтом автоматически, а также интегрированный вызов соединения через контекстное меню.

Жалким подобием Cute является *Flash FXP* (**flashfxp.phix-it.com**) — все features нагло переданы с Cute, да еще и убогое исполнение интерфейса. Разве что присутствие *Site Manager* (вызывается клавишей *F4*) немного скрашивает ситуацию. Хотя никто не запрещает использовать и его: все аналогично, только Wizard'а нет.

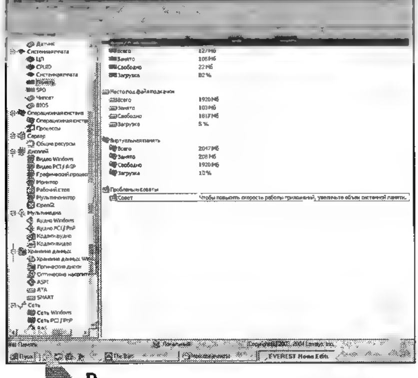
EVEREST — не вершина, а середина

Владислав ПУТЯК
admin@docs.com.ru
docs.com.ru

*Думаю, каждый пользователь компьютера хоть раз в жизни хотел заглянуть в системный блок своей машины, чтобы посмотреть, из чего же он состоит. Некоторые пошли даже дальше — заглянули в него. Если нет гарантийных пломб, это довольно легко сделать. Но как быть, если пломбы все-таки стоят или пользователь не может себе позволить снять крышку по тем или иным причинам? На помощь в таких ситуациях приходят специальные утилиты. Об одной из них мы и поговорим — **EVEREST Home Edition 1.51**. Программа может оказаться полезной не только тем, кто не может воочию увидеть, что у него в системном блоке, но и тем, кто, сняв крышку системника, так и не понял, что в нем есть.*

Дистрибутив программы занимает примерно 3 Мб дискового пространства. Для установки программы требуется 4.5 Мб на жестком диске. Инсталляция программы ничем не отличается от инсталляции большинства других программ: пользователь принимает лицензионное соглашение, указывает, куда установить программу, а также отвечает на прочие вопросы, призванные максимизировать комфортность работы с приложением после установки.

Интерфейс программы интуитивно понятен, а сама она достаточно проста в использовании. Удобно уже то, чта рабочее поле программы состоит из двух фреймов: левого и правого (см. **рисунок**). В левом выбираем, а чем бы мы хотели получить информацию (фрейм выполнен в стиле Праводника), а справа палучаем необходимую нам инфармацию о своем компьютере. Чтобы не быть голословным, расскажу более падробно о возможностях программы.



Рисунок



Опция **Компьютер** предоставляет информацию о версии ОС, а том, какие абновления стоят — так называемые сервис-паки и апдейты, о версии Internet Explorer'а и DirectX и многое другае. Здесь же можно узнать информацию о различных компонентах вашего ПК: тип процессора и системной платы, их характеристики, подробнейшая информация о системной памяти, видеокарте и прочем. Выбрав подопцию, можно получить более подробную информацию о канкретных комплектующих, например о числе транзисторов у центрального процессора или о физических размерах системной платы. Поблуждав по всем опциям, можно получить массу информации, полезнай и не очень. Также в программе есть следующие опции:

✓ **Системная плата** — предоставляет подробную информацию о центральном процессоре, системной плате, памяти и др.;

✓ **Операционная система** — все об операционной системе: от версии компонентов да времени работы в этом сеансе; также можно получить информацию а процессах, с указанием файла процесса;

✓ **Сервер** — выводится информация об общих ресурсах;

✓ **Дисплей** — все о видео: от производителя и типа видеоадаптера до максимальнога поддерживаемаго монитором разрешения;

✓ **Мультимедиа** — преимущественно информация об установленных аудио- и видеокодеках;

✓ **Хранение данных** — информация о логических дисках, аптических накопителях и т.п.;

✓ **Сеть** — информация а сетевых адаптерах, сетевых ресурсах и т.п.;

✓ **DirectX** — информация а драйвере DirextX, его особенностях и возможностях;

✓ **Устройства** — можно пасмотреть информацию не только а физических устройствах, но и об устрайствах Windows — так сказать, взгляд операционной системы на ваш компьютер;

✓ **Программы** — предоставляет возможность удалить строку из автозагрузки или из установленных программ и др.;

✓ **Конфигурация** — информация о региональных установках, здесь можно также править системные файлы, такие как **win.ini** и **system.ini**;

✓ **Тест** — протестирует систему на скорасть работы различных ее компонентов, а также позволит наглядно сравнить полученные результаты с типовыми конфигурациями.

Каждый из этих пунктов включает в себя различные подпункты, что существенно облегчает работу с программой. Есть возможнасть добавлять часто используемые подпункты в **Избранное** — только не путайте с *Избранным* в Проводнике Windows — в данном случае это атдельный пункт меню программы. Пользуйтесь этой возможностью, чтобы потом не искать долго в дереве меню нужную информацию, которая «вот где-то здесь была».

Еще одной немаловажной особенностью программы является возможность все полученные данные с помощью мастера отчетов отправить по электронной почте или экспортировать в какой-нибудь файл: в формат TXT, HTML и даже в web-архив MHTML. Эта возможность будет полезна, если вы захотите камунибудь передать данные о своем кампьютере — или наоборот, если хотите послать себе на e-mail данные о чужом компьютере ☺.

Программа не только предоставляет информацию о системе, но и дает различные советы по ее настройке, апгрейту, сообщает а присутствующих проблемах. Так, на тестируемом мной ПК ана посоветовала увеличить объем системной памяти, мотивируя тем, что повысится скорость работы приложений; сменить операционную систему — мол, «конфигурация подходит для работы с Windows 2000+»; обновить BIOS, считая уже имеющийся устаревшим, при этом предложив посетить ресурсы в сети Интернет, на которых можно найти информацию по обновлению BIOS. Проблемой же программа посчитала 16-разрядное представление цвета, так как, па уверению программы, некоторые приложения в 32-разрядном представлении работают лучше.

Программа очень карректно определяет конфигурацию компьютера, наличие тех или иных комплектующих, а также информацию о них. Обычно утилита предлагает посетить страницу производителя — чтобы выкачать новые версии драйверов или просто чтобы узнать какую-нибудь дополнительную информацию о комплектующем или его производителе.

Используя данную программу, можно легко выделить ключевые позиции для будущего апгрейта. Вам не придется гадать, какие на материнской плате слоты заняты, а какие свободны. Имеется также специальная сетевая версия, которая, видимо, сделана специально для системных администраторов.

Напоследок стоит добавить, что программа распространяется абсолютно бесплатно, та есть является freeware, поддерживает 29 языков, в том числе русский и украинский, а скачать программу можно с сайта разработчика **www.lavalys.com**.

Рулим базой

Василий ПАВЛЮК

*В статье «Птичий БАЗАр» я останавливался на теме использования SQL-сервера Firebird для локальных баз данных. Теперь предлагаю поговорить о средствах администрирования БД и дать краткий обзор средства управления БД SQL-сервера Firebird — **IBExpert** (www.ibexpert.com). Остановимся также на особенностях программы, которые могут быть особенно полезны для начинающего разработчика.*

Любая база данных требует ухода. Ее мало просто создать, ее также нужно поддерживать в работоспособном виде И хотя сервер Firebird весьма надежен, а базу данных с трудом выбивает из колеи даже отключение питания, бывают случаи, когда необходимо вмешаться либо в логику работы, либо в структуру данных вашей базы. В поставке сервера уже идут необходимые для этого инструменты, правда, они несколько минималистичны и потому придутся по вкусу лишь любителям командной строки. Вот основные из них:

✓ **gbak.exe** — утилита для резервного копирования и восстановления БД. Вообще говоря, так как вся база находится в одном файле, резервное копирование можно свести к простому копированию файла БД. Если бы только не одно «но». Так как сервер блокирует базу для монопольного доступа, чтобы провести операцию копирования, необходимо завершить все приложения, работающие с базой, что может быть проблематично в условиях многопользовательской работы, а если еще и файл базы находится на удаленной машине, то копирование вообще не представляется возможным провести. В таких случаях прибегают к данной утилите. Кроме того, при резервировании/восстановлении происходит удаление неиспользуемых областей данных в базе и проверка структуры файла. Также к помощи gbak.exe прибегают, если при смене версии сервера поменялась структура размещения данных на диске в файле базы или в процессе перехода с Interbase на Firebird и наоборот;

✓ **gfix.exe** – утилита для проверки и восстановления БД. Конечно, эту утилиту лучше никогдо не использовать. Она позволяет подключить или отключить базу, подтвердить или отменить незавершенные транзакции, проверить структуру БД;

✓ **gsec.exe** — для управления пользователями и паролями. Пользователи БД, их пароли и права доступа к базе хранятся в отдельном файле **security.fdb**. Данная утилита позволяет просмотреть, добавить, удалить пользователя, поменять его параметры;

✓ **gstat.exe** — для анализа статистики. Позволяет получить и просмотреть различную статистическую информацию базы данных, что бывает полезно при отладке и оптимизации как структуры базы, так и запросов, с которыми приложения обращаются к данным;

✓ **isql.exe** — утилита для выполнения команд и скриптов (командных файлов) SQL. Вся работа проходит в консоли программы, живо напоминая старый добрый ДОС. Вам придется вводить команды языка SQL вручную и считывать сообщения сервера с экрана. Также можно создать текстовый файл со списком команд, которые необходимо выполнить, и поручить это утилите.

Не очень-то удобные инструменты, особенно для начинающего разработчика.

Для тех, кто хочет максимально быстро и удобно работать со структурой БД и данными в ней, и был создан IBExpert. Он умеет делать с базой все, что можно делать с базой, при этом обладает приятным и понятным с первого взгляда интерфейсом, что исключает огромный объем рутинной ручной работы. Также немаловажным является то, что программа бесплатна для пользователей бывшего Союза — для этого достаточно установить русские региональные настройки в *Панели управления*.

Последние версии IBExpert поддерживают все версии серверов InterBase, Firebird и Yaffil, MySQL и Oracle, позволяя работать одновременно с несколькими базами данных.

Программа фактически не требует установки — поставив дистрибутив на компьютер и настроив, ее можно использовать на любом рабочем месте со всеми настройками и открытыми окнами, просто скопировав папку программы на другой компьютер.

Что особо радует начинающего разработчика или человека, желающего освоиться в мире SQL, так это возможность IBExpert'а перед внесением изменений в базу данных — будь то создание таблицы, изменение ее структуры или изменение тела хранимой процедуры — показывать в отдельном окне текст тех команд, которые будут выполнять данные изменения. Это позволит заинтересованному человеку проследить весь путь создания и корректировки базы данных, а также углубить знания в языке SQL.

Еще очень приятно то, что программа позволяет настраивать «под себя» множество разнообразных параметров, начиная от параметров транзакций и кончая раскраской сетки отображения результатов запроса.

IBExpert содержит мощный *редактор SQL-кода* с историей запросов и возможностью их фонового выполнения. Как положено, поддерживается синтаксическая подсветка и возможность автоматического завершения кода. Для каждого объекта БД предусмотрены отдельные редакторы, в которых можно не только редактировать, но и просматривать множество дополнительной информации об объекте: описание, зависимости объектов друг от друга, права доступа пользователей, SQL-скрипт создания объекта. Для объектов, которые осуществляют работу с данными, есть замечательная возможность оценить производительность выполняемой операции. Редактор может показать план выполняемого запроса — используются ли, и если используются то какие индексы при обработке команд, что позволяет легко оптимизировать запросы и делать их в разы более эффективными.

Очень полезной особенностью является мощный *отладчик хранимых процедур и триггеров* с возможностью пошаговой отладки и просмотра текущего значения переменных.

В программу также включен *менеджер пользователей и пользовательских привилегий*, который позволяет наглядно управлять параметрами и правами пользователей.

Также прямо из интерфейса можно осуществлять резервное копирование и восстановление, проверить БД, состояние соединения с базой, посмотреть ее статистику.

Особенно хочу отметить две возможности, позволяющие значительно сократить время, затрачиваемое на разработку БД и написание команд языка SQL — это *визуальный построитель запросов* и *дизайнер БД*.

Визуальный построитель запросов должен понравиться любителям Access'а, так как очень напоминает построитель из нетленного детища Microsoft, хотя средство из IBExpert'а мне нравится больше. Он позволяет, практически не набивая кода, возможностями визуальных средств составлять довольно сложные запросы, использующие сортировку, группировку и различные критерии отбора. Причем построитель сразу же отображает текст созданных команд и дает возможность оценить их производительность.

Дизайнер БД, который позволяет в визуальном режиме создать и настроить объекты базы данных: таблицы, триггеры, хранимые процедуры; отобразить схему данных и связей, а также произвести разбор любой базы с восстановлением и отображением зависимостей между объектами БД.

Очень удобноя возможность — *генератор тестовых данных* — позволяет заполнять таблицы тестовыми данными в необходимом вам количестве, обходясь без набивки множества однотипных данных при тестировании и отладке программы.

Само собой, весьма широки и возможности программы для вывода на печать и экспорта в различные форматы всей выводимой ею информации, что очень полезно тем, кто привык читать и проводить анализ с листа бумаги, а не с экрана.

Суммируя вышеизложенное, хочу отметить, что IBExpert является идеальным инструментом создания, редактирования и управления базой данных Firebird, сочетающим в себе простоту использования и широчайшие возможности.

Программирование

Мысли о Паскале

Владислав ДЕМЬЯНИШИН
nitromanit@mail.ru
www.i.com.ua/~amonit

Продолжение, начало см. в МК, № 46, 51–52, 4, 6–7, 10, 12–13, 16–18, 22, 24, 29, 34, 41, 46, 4, 6, 17, 21, 23, 28, 30, 32, 39, 42, 45, 47, 52, 2, 7, 18–19, 23, 37, 39, 45, 48, 50, 52 (165, 170–171, 175, 177–178, 181, 183–184, 187–189, 193, 195, 200, 205, 212, 217, 227, 229, 240, 244, 246, 251, 253, 255, 262, 265, 268, 270, 275, 277, 282, 293–294, 298, 312, 314, 320, 323, 325, 327)

Спрашивали? Отвечам...
Работаем с графическим режимом

В части цикла, опубликованной в МК, №50 (325), мы начали обсуждать особенности поддержки различных видеорежимов видеоадаптерами. Теперь это следует подтвердить исходным кодом — настала очередь блока реализации. Следующие подпрограммы необходимо заключить в *блок включенной директивы дальнего вызова*. Данная группа подпрограмм предназначена для преобразавания компонент R/G/B в цвет для текущего видеорежима.

Каждая из компонент должна иметь значение в пределах 0..255, так как подпрограммы предполагают, что в каждой компоненте 8 значащих бит. Если исходные компоненты имеют значения 0..63, их следует умножить на 4, а уже потом вызывать функцию посредствам працедурной переменной **RGBToColor**.

Первой в очереди идет **NilRGBFunc**, адрес которой служит заглушкой для неинициализированной переменой **RGBToColor**. Функция **NilRGBFunc** всегда возвращает нулевой цвет. Подпрограммы **RGBTo16Bits** и **RGBTo24Bits** формируют соответственно 16- и 24-битный цвет.

```
implementation
{$F+}
function NilRGBFunc( Red, Green, Blue : byte ): TCol-
or; assembler;
asm
 xor dx,dx; xor ax,ax
end;
function RGBTo16Bits( Red, Green, Blue : byte ):
TColor;
var Tmp : longint;
begin
Tmp:=(Red shr 3);  Tmp:=Tmp shl 11;
RGBTo16Bits := ( Blue shr 3 ) +
     (( Green shr 2 ) shl 5 ) + Tmp;
end;
function RGBTo24Bits( Red, Green, Blue : byte ):
TColor;
var TmpR, TmpG : longint;
begin
TmpR:=Red;  TmpR:=TmpR shl 16;
TmpG:=Green;  TmpG:=TmpG shl 8;
RGBTo24Bits := Blue + TmpG + TmpR;
end;
```

Теперь следует рассказать о *доступе к видеопамяти и формировании в ней изображения.*

Стандартнейший и самый любимый некогда всеми (и пользователями и программистами) видеорежим 320×200×8 бит умещался в пределах видеоокна размером 64 000 байт, что позволяло удобно и быстро работать с данными в видеопамяти.

С появлением видеорежимов, при каторых размер памяти видеоокна превысил 64 Кб, появилась праблема с *адресацией видеопамяти* — напомним, под графический видеорежим адаптеру в незапамятные времена был выделен сегмент в 64 Кб па адресу **$0A000**. В свое время эта проблема решалась при помощи расслоения видеоокна на цветовые слои, из-за чего для рисования одной точки приходилось обращаться сразу к трем ячейкам памяти в каждом из трех слоев. То есть три посылки данных вместа одной.

И совершенно естественно, что такой способ был неудобен с точки зрения программирования, к тому же замедлял работу.

Для VESA-режимов решили поступить следующим абразом. Пускай вся память адаптера располагается вне адресного пространства компьютера. Пад каждое окно видеорежима BIOS'ом выделяется необходимый размер этой видеопамяти. Для доступа к памяти этого окна используется видеобуфер по адресу **$0A000** размером 64 Кб, то есть в области видеобуфера аппаратно отображается сегмент аналогичного размера выделенной видеопамяти. Естественно, что в пределах такого маленького видеобуфера магут быть доступны для рисования далека не все строки окна. А почему бы при необходимости не передвинуть такой видеабуфер по плоскости видеопамяти, допустим, на определенное количество килобайт? Нет, конечна, адрес видеобуфера для программиста останется прежним, просто участок видеопамяти, атображенной в нем, будет уже другой — например, следующие 64 Кб. Таким образом, буфер сдвинется на 64 Кб по видеопамяти. И так далее, пока весь экран не будет обработан.

Допустим, установлен режим 640×400×8 бит, тогда размер видеаокна получится 256 000 байт, что эквивалентно почти четырем сегментам по 64 Кб. То есть, чтобы добраться до самых нижних строк видеоизображения, придется переместить видеобуфер почти на 192 Кб.

Для перемещения видеобуфера па видеопамяти в VESA BIOS'е предусматрена функция с намером **$4F05**, в которой аргумент указывает не на количество килобайт, а на количества страниц, например, по 64 Кб.

При этом, сдвигая видеобуфер по видеопамяти окна, следует учитывать архитектурные асобенности адаптера, так как память адаптера может быть не всегда разделена на 64 Кб страницы, по которым можно позициониравать видеобуфер (например, у многих старых моделей адаптеров память могла быть паделена на страницы по 4 Кб). Исходя из этого, чтабы сместить видеобуфер на следующие 64 Кб, пришлось бы сдвигать не на одну, а на 16 страниц, то есть *16*4 Кб=64 Кб*. У различных адаптеров размер таких страниц может варьироваться от 4 Кб до 64 Кб и принимать значения *4 Кб, 8 Кб, 16 Кб*... Это явление решили назвать *гранулярностью*. А чтобы программист каждый раз не гадал на кофейной гуще, какая же у адаптера гранулярнасть и каков размер страниц, в VESA BIOS'е предусмотрена функция с номером **$4F01**. Последняя возвращает структуру типа **TVESAModeInfo** с подробной информацией о параметрах видеорежима заданного номера, где есть пале с именем **WinGranul**, которое указывает минимальный размер страницы, на которую можно переместить видеобуфер.

При установке видеорежима изначально в видеобуфер атображается видеопамять, начиная с нулевой страницы.

Обычно для видеорежима доступны два окна — А и В; по умолчанию через видеобуфер доступна окно А. В данной статье я ограничусь работой лишь с акном А, чтобы не запутать вас оканчательно. Я и сам могу запутаться, ведь не такая уж и простая задача — все это разложить по полочкам и описать доступным языком. Но я постараюсь.

С видеобуфером пока все. Теперь осталось вкратце рассказать о том, как пазиционировать пиксели на экран. Чтобы зажечь на экроне точку необходимого цвета, достаточно установить в видеопамяти по соответствующему ей адресу требуемый цвет, то есть значение в 8/16/24 бита. Чтобы вычислить адрес точки с координатами *(X;Y)* на экране, следует использовать формулу *адрес=(Y*ширина+X)*цветность*, где *ширина* — ширина экрана в пикселях, а *цветность* дана в битах, деленных на 8. Как видна, фармула содержит два умножения, из-за чего будет вычисляться медленно. Ее можно упростить, если ввести такое панятие, как *размер скан-линии*. Скан-линия — это, по сути, строка изображения во всю ширину экрана. Для удобства при установке видеорежима можно в поле **Screen.BytesPerScanline** записать размер скан-линии в байтах, вычисляемый по формуле: *BytesPerScanline=ширина*цветность* или загрузить из поля **ModeInfo.BytesPerScanline**, где в запись **ModeInfo** предварительно будут получены характеристики соответствующего режима. Теперь фармула будет выглядеть как *адрес=Y*BytesPerScanline+X*цветность*, где произведение *X*цветность* впоследствии можно упростить до элементарного битового сдвига.

Так, для режима 320×200×8 бит все весьма просто: *адрес=Y*320+X*8/8=Y*320+X*. По такому адресу уже можно заносить байт цвета точки. При этом, если координаты точки лежат в пределах *(0..319;0..199)*, то ее адрес всегда лежит в пределах видеобуфера размером в 64 Кб, а значит, сдвигать видеобуфер нет необходимости. Следующие две подпрограммы представляют сабой оптимизированный код для рисования точек на 8-битный экран 320×200. Працедура **PutPixel8BitsVga** выводит точку (записывает) цветом **Color** на экран в позицию координат **(X;Y)**:

```
procedure PutPixel8BitsVga( X, Y : word; Color :
TColor ); assembler;
asm
 mov di,x; mov ax,y; shl ax,2 {AX=Y*4}
 mov si,ax {SI=Y*4}; shl ax,2 {AX=Y*16}
 add ax,si {AX=Y*16+Y*4=Y*(16+4)=Y*20}
 add ax,0A000h; mov es,ax; mov al,byte ptr color
 mov es:[di],al
end;
```

Думаю, следует расшифровать данный ассемблерный код. Для оптимальной работы с параметрами величины **X** и **Y** загружаются в регистры **DI** и **AX** процессора соответственно. Далее необходимо величину **Y** помножить на 320, та бишь на размер скан-линии. Для умножения можно испальзовать ассемблерную команду **MUL**, но поскольку она работает медленно, можно применить ряд манипуляций с битовым сдвигом влево, чтобы осуществить эквивалентное умножение на 320. А чтобы каличество таких сдвигов свести к минимуму, можно выполнить вычисление адреса не в байтах, а в 16-байтных параграфах, что потребует умножить **Y** всего лишь на 20, так как *16*20=320*. После выполнения битовых сдвигов в регистре **AX** будет получен адрес точки в параграфах относительно начала видеобуфера. Добавив к адресу точки адрес видеобуфера командой **add ax,0A000h**, получим полный адрес тачки в параграфах в регистре **AX**. После чего адрес загружается в сегментный регистр **ES**. Командой **mov al,byte ptr color** цвет точки загружается в регистр **AL**, и точка выводится на экран командой **mov es:[di],al**.

Безуславно, при работе с изображением может понадобиться функция **GetPixel8BitsVga**, которая выполняет обратное действие, то есть читает цвет точки с координатами *(X;Y)* с экрана. Вычисление адреса выполняется аналогичным образом. При этом командами **xor dx,dx** и **xor ax,ax** для корректности осуществляется инициализация 4-байтного значения цвета, после чего в младший байт **AL** цвета заносится считываемае значение.

```
function GetPixel8BitsVga( X, Y : word ): TColor; as-
sembler;
asm
 mov di,x; mov si,y; shl si,2; mov ax,si; shl ax,2
 add ax,si; add ax,0A000h; mov es,ax; xor dx,dx
 xor ax,ax; mov al,es:[di]
end;
```

Иначе обстоит дело с режимами 640×400, 640×480, 800×600 и т.д., где значение адреса может превысить 64 Кб. Как раз тут возникает необходимасть вычислять номер страницы, на которую следует позиционировать видеобуфер. Если ан уже устанавлен на требуемую страницу, то перемещать его не нужно. Так, пока видеабуфер находится на нужной странице, можно выполнять ряд операций с ее точками и с точками последующих страниц, которые еще умещаются в видеобуфере. Таким образом, для точек, находящихся в пределах видеопамяти, отображенной в видеобуфере, операцию перемещения видеобуфера делать не понадобится.

Как же вычислить намер тай самой страницы? Это не очень сложна. Поскольку значение адреса может получиться в пределах типа *Longint*, то есть 4 байт, достаточно взять от него старшее слово, в котором будет количество сегментов по 64 Кб. Затем это количество сдвигаем влево на величину **GranulShift**, после чего палучим номер необходимой страницы, на которую должен быть позиционирован видеобуфер. Что есть **GranulShift**? Это размер битового сдвига влево, эквивалентного умножению на количество страниц в 64 Кб. Откуда взялась величина **GranulShift**? Она получается при помащи вспамогательнай функции **GetGranulShift** каждый раз при устанавке режима. Стало быть, если гранулярность видеопамяти 64 Кб, та размер сдвига будет 0, что приводит очередные 64 Кб адреса в соответствие очередной странице в 64 Кб. При гранулярности 8 Кб размер сдвига будет равен 3, что приводит очередные 64 Кб адреса в соответствие ачередным 8 страницам *(8*8 Кб=64 Кб)*.

Итак, для установки 8-битной точки на SVGA-экран составим працедуру **PutPixel8BitsVesa**:

```
procedure PutPixel8BitsVesa( X, Y : word; Color :
TColor ); assembler;
asm
mov si,X; mov bx,Y; mov ax,Screen.BytesPerScanline
 mul bx {mul Y}; add ax,si {add ax,X}; adc dx,0
 mov cx,GranulShift; shl dx,cl; mov di,ax
 mov ax,SegA000; mov es,ax; cmp dx,LastPage
 je @a
 mov LastPage,dx; mov ax,4f05h; xor bx,bx; int 10h
@a: mov al,byte ptr Color; mov es:[di],al
end;
```

где величины **X** и **Y** заносятся в регистры **SI** и **BX**. Размер скан-линии — в регистре **AX**. В данном случае все же пришлось прибегнуть к применению команды **MUL**, чтобы **Y** умножить на размер скан-линии. При этом физика этого умножения такова, чта ей эквивалентна формула **DX:AX=AX*BX** — та есть умножение двухбайтных регистров **AX** и **BX** естественно может привести к переполнению двухбайтного результата. Поэтому процессор занасит результат умножения в регистровую пару **DX:AX**, абеспечивая 32-битный результат. Далее к полученному произведению дабавляется **X** командой **add ax,si**, что в свою очередь тоже может привести к переполнению регистра **AX**, который получит результат сложения. В случае переполнения флаг переноса **CF** установится в единицу. Чтобы при получении полного линейнаго адреса точки учесть переполнение, далее следует ввести команду **adc dx,0**, которая, прибавляя нуль к регистру **DX** адреса точки, также прибавляет единицу флага переноса, если он установлен. Таким образом, оперируя 16-битными регистрами, получаем 32-битный адрес тачки, где регистр **DX** содержит количество страниц по 64 Кб. Остается лишь умножить его при помощи логического сдвига **shl dx,cl**, чтобы получить номер искомой страницы видеопамяти, на которую следует позицианировать видеобуфер. Младшие 16 бит адреса точки регистра **AX** представляют собой смещение в байтах относительно сегмента **$0A000** видеабуфера, которые помещаем в регистр **DI**.

Командой **cmp dx,LastPage** сравниваем искомую страницу с текущей, и если они не равны, то командой **mov LastPage,dx** искомую страницу делаем текущей. Командами **mov ax,4f05h**, **xor bx,bx** и **int 10h** заставляем BIOS отобразить в видеобуфере навую страницу видеопамяти экрана. Затем командами **mov al,byte ptr Color** и **mov es:[di],al** рисуем точку. Если искамая и текущая страницы равны, то команду вызова функции BIOS пропускаем, переходя по метке **@a**.

Функция **GetPixel8BitsVesa** для чтения цвета точки имеет практически тот же код, за исключением концовки, которая содержит команды для инициализации 32-битного цвета точки и читает значение лишь в младший байт результата.

```
function GetPixel8BitsVesa( X, Y : word ): TColor;
assembler;
asm
 mov si,X
 ...
 int 10h
```

Окончание на стр. 43

Учет по большому счету

Артем Cosmic ШМАНЦЫРЕВ
cosmic@mail.zp.ua

В сегодняшнюю статью я постарался уместить такое громоздкое и неоднозначное понятие как оперативный учет в системе «1С:Предприятие».

Продолжение, начало см. в МК, №36, 38, 40, 42, 44, 46, 1–2 (311, 313, 315, 317, 319, 321, 328–329)

Регистры

Итак, регистры. О них можно сказать, что это наиболее развитое, быстродействующее и в то же время самое простое средство учета данных в системе 1С. В версии 7.7 на регистрах построена компонента *Оперативный учет*, на базе которой чаще всего пишутся конфигурации, предназначенные для предприятий, занимающихся торговлей. В версии 8.0 системы 1С:Предприятие весь механизм учета данных построен на регистрах, что придает системе дополнительное быстродействие и упрощает понимание конфигурации разработчиком.

Предвосхищу вопрос читателей о необходимости изучения оперативного учета. Казалось бы, зачем нам разбираться с регистрами, если мы уже умеем хранить данные в справочниках и документах? Да, для маленького предприятия с небольшим документо- и товарооборотом теоретически можно построить учет на документах и справочниках. Но в информационной базе 1С документы за прошедшие периоды никуда не деваются, со временем все больше и больше загружая систему и увеличивая размер информационной базы. Через некоторое время наступает критический момент, когда работа с базой для пользователя становится просто невыносимой — выборка из документов и справочников занимает в лучшем случае десятки минут, особенно за большие периоды времени. Причем даже самая современная техника не справляется с возросшим документооборотом, «вешаясь» даже на самых простых операциях. И тут появляемся мы с нашим знанием регистров — и быстро переводим работу системы с заржавевших рельсов документов на свежесмазанные рельсы оперативного учета, на которых отчеты даже за самые большие периоды формируются в течение секунд или, в крайнем случае, десятков секунд. Преимущества оперативного учета в системе 1С неоспоримы. Поэтому все же рекомендую его рассмотреть, хотя бы по диагонали ☺.



На уровне платформы регистр — это объект метаданных, имеющий определенный вид и обладающий измерениями, ресурсами и реквизитами (**рис. 1**).

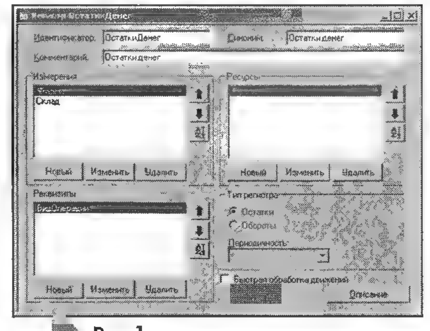


Рис.1

Измерения регистра можно представить в виде осей системы координат, на пересечении которых регистр хранит определенные значения ресурсов. Реквизиты же предназначены для дополнительной детализации учета в разрезе определенных значений. В качестве измерений и реквизитов могут выступать данные любого определенного в системе типа, в качестве ресурсов могут использоваться только числа.

Регистры в системе 1С бывают двух видов — регистры остатков и регистры оборотов. Разница между ними состоит в способе учета информации. Регистр остатков обеспечивает получение значений ресурсов НА какой-то момент времени, а регистр оборотов позволяет получить сумму движений регистра ЗА какой-то период. Также несколько различаются методы, процедуры и функции встроенного языка, предназначенные для работы с регистрами разных видов.

Чтобы немножко разъяснить ситуацию, давайте создадим концептуальный (никому не нужный ☺) *регистр остатков* с названием **ОстаткиДенег** (если вы не знаете, как создать объект метаданных — читайте мои предыдущие статьи цикла «Учет по большому счету»). В нем создадим два измерения (к примеру, **Фирма** и **Склад** типа *Строка*), один ресурс (**Сумма**) и один реквизит (например, **ВидОперации** — тоже строкового типа). Глубокое понимание измерений, ресурсов и реквизитов придет позже, а пока просто рекомендую их создать ☺. Процедура создания не отличается от таковой для реквизитов справочников и других типовых элементов метаданных.

Запись в регистр можно проводить только и исключительно в процедуре **ОбработкаПроведения()**, которая находится в модуле документа и выполняется при проведении оного (при этом не забывайте разрешить проведение документа и поставить галочку **Оперативный учет** в параметрах его настройки). Эту особенность можно включить в дополнительные преимущества регистров в системе 1С — содержимое их движений невозможно изменить вручную, исключительно при помощи документов.

Теперь мы запишем в наш регистр некоторую информацию (программисты говорят: «Совершим движение регистра»):

```
Регистр.ОстаткиДенег.Фирма = "Наша фирма";
Регистр.ОстаткиДенег.Склад = "Основной склад";
Регистр.ОстаткиДенег.Сумма = 25,22;
Регистр.ОстаткиДенег.ВидОперации = "Внутренняя";
Регистр.ОстаткиДенег.ДвижениеПриходВыполнить();
```

Таким образом, мы оприходовали некоторую сумму денег на основной склад нашей фирмы с видом операции *«Внутренняя»*. Так как наш регистр является остаточным, информация, только что нами записанная, будет доступна НА любой момент времени в виде приходного движения. Заметьте, что регистр хранит в себе движения, а не остатки, как можно было бы предположить исходя из названия его вида. Остатки при необходимости вычисляются автоматически на основе совершенных движений и извлекаются нами по мере надобности.

Визуально движение нашего концептуального регистра мы можем оценить, установив курсор на нашем концептуальном документе и выбрав пункт главного меню **Действия>Движения документа** (**рис. 2**).

Рис.2

Регистры, по которым документ совершал движения, будут отмечены флажком. Факт выполнения процедуры **ДвижениеПриходВыполнить()** является фактом приходования ресурса на дату приходного документа. Это нам еще пригодится, а пока отвечу на вопрос, который наверняка уже возник у особо вдумчивых читателей: что же за приход без расхода? Чтобы выполнить *расход ресурса регистра*, вместо процедуры **ДвижениеПриходВыполнить()** нам нужна выполнить процедуру **ДвижениеРасходВыполнить()**, предварительно передав регистру те же параметры, которые были при приходовании. Крайне желательно обращать внимание на корректное выведение *остатков ресурсов* в ноль, так как это является признаком качественного программирования и часто требуется при прохождении всякого рода тестов и сертификаций. В реальной жизни обнуление ресурсов регистров является обязательным условием, так как зависшие на остатках копейки отнюдь не обрадуют бухгалтера предприятия и могут отрицательно повлиять на карьерный рост программиста ☺.

Теперь нам бы очень хотелось оценить в виде отчета, что же мы натворили ☺. Для этого создайте новый отчет и в процедуру

формирования запишите следующий текст:

```
Процедура Сформировать()
 Перем Запрос, ТекстЗапроса, Таб;
 Запрос = СоздатьОбъект("Запрос");
 ТекстЗапроса =
 "//{{ЗАПРОС(Сформировать)
 |Период с ВыбНачПериода по ВыбКонПериода;
 |Фирма = Регистр.ОстаткиДенег.Фирма;
 |Сумма = Регистр.ОстаткиДенег.Сумма;
 |Функция СуммаНачОст = НачОст(Сумма);
 |Функция СуммаПриход = Приход(Сумма);
 |Функция СуммаРасход = Расход(Сумма);
 |Функция СуммаКонОст = КонОст(Сумма);
 |Группировка Фирма;
 |"//}}ЗАПРОС
 ;
 Если Запрос.Выполнить(ТекстЗапроса) = 0 Тогда
  Возврат;
 КонецЕсли;
 Таб = СоздатьОбъект("Таблица");
 Таб.ИсходнаяТаблица("Сформировать");
 Таб.ВывестиСекцию("Заголовок");
 Таб.Опции(0, 0, Таб.ВысотаТаблицы(), 0);
 Пока Запрос.Группировка(1) = 1 Цикл
  Таб.ВывестиСекцию("Фирма");
 КонецЦикла;
 Таб.ВывестиСекцию("Итого");
 Таб.ТолькоПросмотр(1);
 Таб.Показать("Сформировать", "");
КонецПроцедуры
```

Первое, с чем мы здесь сталкиваемся, это запрос к нашему концептуальному регистру. В нем есть свои особенности — например, при формировании текста запроса по регистру нужно *обязательно* использовать как минимум одну функцию запроса (можно, конечно, и больше — это зависит от ваших конкретных нужд). Для регистра остатков можно использовать функции **НачОст**, **Приход**, **Расход**, **КонОст**, а для регистра оборотов — только функцию **Сумма**. В качестве периода запроса может использоваться либо значение даты, либо позиция конкретного документа. Позиция документа используется в том случае, если нужна особая точность получения остатков или требуется обеспечить возможность контроля остатков при проведении документа задним числом. В случае использования позиции остатки можно получить не на начало или конец определенного дня, а на момент времени создания документа. Позицию документа можно получить, используя функцию **СформироватьПозициюДокумента()** (в описании встроенного языка подробно написано о том, как ее использовать).

Печатная форма отчета в нашем случае должна выглядеть примерно так, как показано на **рис. 3**.

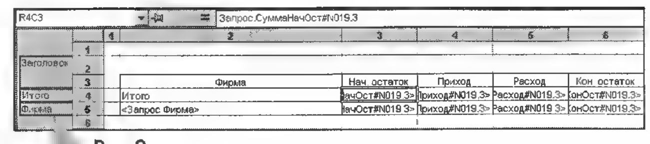


Рис.3

Остатки можно также получить другим способом. Для этого мы можем напрямую обратиться к нужному регистру при помощи следующей строчки кода:

```
ОстатокДенег = Регистр.ОстаткиДенег.Остаток("Наша фирма","Основной склад","Сумма");
```

Остаток в этом случае выбирается на момент точки актуальности. Часто такой способ использовать удобнее, чем громоздкий «черный» запрос. При вызове функции **Остаток** определенного регистра важно указывать все существующие измерения регистра и только один его ресурс (тот, остатки по которому мы и хотим выбрать). Если по каким-либо причинам одно из измерений нужно пропустить (например, выбрать остатки по всем складам фирмы, а не по какому-то определенному), то обозначение измерения можно и не указывать, поставив вместо него запятую. Например, строчка:

```
ОстатокДенег = Регистр.ОстаткиДенег.Остаток("Наша фирма", ,"Сумма");
```

выберет суммовые остатки по всем складам нашей фирмы.

Что касается *оборотных регистров*, то они, как уже упоминалось, предназначены для получения суммы движений регистра за определенный период. В остальном же регистр оборотов полностью аналогичен регистру остатков, за исключением используемых процедур управления движениями. В частности, для движения регистра оборотов используется метод **ДвижениеВыполнить()** объекта **Регистр**, для получения суммы движений используется функция **Сумма** при использовании запроса или метод **Итог** при непосредственном обращении к регистру.

Последовательность документов и точка актуальности

Как вы успели заметить, все документы в системе 1С хранятся в некоторой последовательности, в идеале соответствующей последовательности событий хозяйственной деятельности предприятия. Каждый документ характеризуется датой ввода (которая обычно соответствует рабочей дате системы), временем ввода (которое может не соответствовать реальному времени ввода документа в систему, но всегда находится в рамках последовательности) и некоторым внутренним идентификатором, который дополнительно характеризует последовательность ввода документов в границах одной секунды (на предприятиях с большим документооборотом вводимые документы, бывает, создаются практически одновременно). Причем, дату и время документа в принципе можно поменять, для чего документ обязательно нужно сделать *непроведенным*. Таким образом, последовательность хранения документов в системе 1С можно представить в виде оси абсцисс некоторой прямоугольной системы координат, на которой в хронологической последовательности расположены все введенные документы.

Чуть выше я упомянул такое понятие, как *точка актуальности*. Это понятие является одним из ключевых в оперативном учете системы 1С. Точка актуальности (далее — ТА) представляет собой момент, на который итоги регистров поддерживаются системой в актуальном состоянии. Точка актуальности может быть привязана к конкретному проведенному документу или представлять собой некоторую определенную дату. В повседневной работе ТА перемещается и находится на последнем проведенном документе, олицетворяя момент последнего события хозяйственной деятельности предприятия, зафиксированный в системе. Поэтому точку актуальности можно условно представить как последнее значение на упомянутой временной оси.

По умолчанию все значения ресурсов регистров выбираются именно на момент точки актуальности. Но это не значит, что для получения значений ресурсов на прошедший момент времени нужно все время передвигать точку актуальности. Для этого используется оператор **Период** языка запросов (в случае использования «черного» запроса) и методы **РассчитатьРегистрыНа** или **РассчитатьРегистрыПо** объекта **Регистр** системы 1С (в случае получения значений ресурсов на «низком уровне» — при помощи объектной модели языка). О том, как правильно использовать перечисленные методы, подробно написано в описании встроенного языка 1С.

В исключительных случаях может потребоваться перемещение точки актуальности на более ранний или более поздний момент времени, для чего можно использовать пункт меню **Операции>Управление оперативными итогами** или пункт контекстного меню **Установить ТА на документ**, вызвав его на нужном документе из журнала документов.

[illegible]

Итак, надеюсь, завеса таинства оперативного учета 1С для вас несколько приоткрылась. Конечно, уместить такое широкое понятие, как оперативный учет в рамки одной статьи практически невозможно. Поэтому рекомендую почаще обращаться за помощью к желто-красным книжкам и побольше практиковаться — тогда у вас, несомненно, все получится. В качестве домашнего задания могу предложить перевод нашей конфигурации по учету компьютерной техники на платформу оперативного учета. В принципе, на регистрах можно учитывать количество техники, пришедшей на наш сборочный участок и ушедшей с него покупателю, или же денежные суммы, полученные в результате продажи собранной компьютерной техники. Как это реализовать наилучшим образом — подумайте сами; если возникнут вопросы — пишите, постараюсь ответить на все.

В следующей статье мы рассмотрим общие способы администрирования системы 1С, с которыми вам однозначно придется столкнуться в дальнейшей работе — если, конечно, вы уже решили посвятить себя 1С-программированию ☺.

(Продолжение следует)

А Honor так и прет...

Разработчики: EA Los Angeles и TKO Software
Издатель: Electronic Arts
Жанр: FPS
Системные требования: минимальные — Pentium 4/Athlon XP 1.5 ГГц, 512 Мб ОЗУ, 64 Мб видео; рекомендуемые — Pentium 4/Athlon XP 2.5 ГГц, 512 Мб ОЗУ, 128 Мб видео

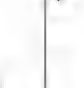


Morte&Shaman.AD
morte@list.ru

Количество игр, активно эксплуатирующих события самых массовых конфликтов человечества растет как на дрожжах. При правильном использовании эта тема открывает широкую свободу для игроделов, вот только удачно воспользоваться историей удается не всем: реальность этих событий не освобождает девелопера от обязанности внести в конечный продукт оригинальные идеи и находки.

You will do what I say, when I say.
Back to the front!
You will die when I say, you must die.
Back to the front!
You coward, You servant, You
blindman. Back to the front!

Несколько лет назад вышла Medal of Honor: Allied Assault, дав начало чреде аддонов, а заодно послужив образцом для ряда игр, заимствующих ее концепцию и идеи. Хоть первая часть этого сериала и оказалась при более близком рассмотрении скорее аркадой, чем хардкорным шутером, все же она была довольно увлекательной и динамичной. *Студия 2015* сообразила, что на голой исторической достоверности далеко не уедешь, и органично вплела в свое детище наработки кинематографа о ВМВ. Студия выпустила несколько дополнений, после чего эстафету перехватила *Infinity Ward*, сформированная выходцами из 2015. Новый проект назывался *Call of Duty* — кстати, недавно он обзавелся дополнением, созданием которого занимались опять же другие разработчики. Впрочем, вся эта чехарда с авторством мало на что повлияла — от оригинала все эти игры ушли недалеко. Нам всякий раз





на блюдечке подавали все ту же аркаду с симпатичной графикой, кучей скриптов и постоянным респауном. Изменения, конечно, были, притом довольно существенные, но только в одном направлении. Геймплей становился динамичнее, действие зрелищнее, но в то же время игрока все больше ограничивали в свободе действий, заставляя под кайфом адреналина следовать уровень за уровнем за невидимым проводником, не обращая внимание на недостатки и отсутствие разнообразия. Нельзя сказать, что это плохо. Но долго ли еще нам сосать одну и ту же конфету в разных обертках?

Казалось бы все, *Call of Duty: UO* поставил точку. Успешные идеи использованы максимально, дальше уже просто некуда. Но тут на сцену с гордо поднятой головой выходит *Medal of Honor: Pacific Assault* (не стоит удивляться тому, что девелоперы опять новые — видимо, это становится традицией), который просто обязан предложить что-то новое.

Barking of machine gun fire, does nothing to me now
Sounding of the clock that ticks, get used to it somehow

С первой же минуты игры мы попадаем в сердце сражения. По прошествии парочки минут так и хочется крикнуть: это же обыкновенная Медаль, в ней все осталось по-старому, только графика улучшилась. Плывем в лодке, как в первой части, чувствуя себя безвестным персонажем фильма «Спасение Рядового Райана». С вами толпа боевых товарищей, рядом с лодкой разрываются снаряды, все то же самое... вот только появился станковый пулемет, из которого мы можем хоть как-то отстреливаться. Выбегаем на берег и выносим группу вражеских солдат. Тут ничего не поменяли... только почему-то на правую кнопку мыши прицепили удар прикладом, а прицеливание сместили на *Alt*. В общем, пока я привыкал к управлению, меня успели подстрелить. Сознаюсь, я не сразу догадался, что сие есть веление сюжета, и лишь изучив load и опустив руки, осознал неизбежность этой смерти.

Итак, наш раненый персонаж начал проваливаться в свои воспоминания. И почему-то ему вспомнилась не трава у дома, не родственники и даже не пивной ларек. А вспомнил он именно казарму, где его обучали военному делу. Тренировка, кстати, проходится в обязательном порядке. Затем пробегают скриптовые вставки, и мы попадаем на Гавайи, точнее говоря, в Перл Харбор, где наш начальник, рассказывая о местных достопримечательностях, везет нашего героя к месту назначения на маленьком джипе. И как раз в этот момент и прилетают японские камикадзе, сметая все на своем пути. После этого я четко начал понимать, что медаль не просто изменилась, она даже стала чуточку другой. Перемены, так сказать, на лице. Теперь мы начинаем точно осознавать, что играем именно за героя, а не за безликого мясника. Я играл за героя, который готов пожертвовать всем ради спасения солдат, даже если он первый раз их видит. Главное, что они служат в американской армии и сражаются с ним на одной стороне. Эти черты характера главного героя всячески



подчеркиваются при любой возможности. Вот и сейчас он под нашим чутким руководством бегает по горящему судну и спасает раненых, подтаскивая их поближе к доктору для перевязки. А вытащить летчика из горящего самолета — приятно ведь, правда?

More a man, more stripes on you
bare, glory seeker trends
Bodies fill the fields I see
The slaughter never ends

Игра претерпела уйму изменений — конечно, не таких глобальных, как хотелось бы, но и то, что есть, радует. Теперь почти в каждой миссии мы будем воевать в сопровождении команды. Но игра от этого не превращается в командный шутер. Ведь мы не выступаем в роли командира, наш протеже — обычный рядовой. Так что мы можем отдать всего четыре команды, я бы даже сказал, совета: наступать, отступать, сгруппироваться, прикрывать. Ясное дело, в команде нашей будут солдаты с разными специализациями. И самый ценный из них... нет, не генерал, самый главный — это, конечно же, медик. Ведь все остальные члены вашего отряда хоть и «бессмертные», но за ними все-таки кому-то надо присматривать. Выглядит процесс лечения примерно таким образом: солдат при определенном количестве повреждений падает, прикрывая рукой свое самое больное место ☺. На такого бойца даже самый плохонький военкомат не позарится. И только доктору под силу привести раненого в «боеготовое» состояние. Кстати, на карте наш раненый солдат обозначается в виде шприца, так что вы всегда с легкостью можете разыскать его и доставить к медику. У вас тоже есть возможность подлечиться, но использовать ее можно только четыре раза за уровень — в то время как на товарищах ваших медицина не экономит. И что самое интересное, лечиться не поздно и тогда, когда все хелсы будут исчерпаны. Когда вас подстреливают, экран начинает блекнуть, становясь постепенно черно-белым. И в этот момент ваша жизнь зависит от того, кто первым добежит до вас — медик со шприцем или японский солдат со своей верной винтовкой... ох как сладок этот звук... звук вылетающих мозгов (злобный и чуть сумасшедший смайл).



Изменились и наши враги. Нельзя сказать, что они наконец-то поумнели, но точно начали вести себя более адекватно, перестали видеть вас через любые преграды и с огромного расстояния. Хоть скрипты не исчезли, их стало явно меньше. Враги удачно прячутся за разного рода укрытиями, стреляют из-за угла, хорошо швыряются гранатами, в критических ситуациях отступают и только в крайних (в смысле, в близких к вам ☺) случаях идут в ближний бой. Вспоминается высказывание известного русского полководца: «Пуля дура, штык молодец». Ведь если на вас бросится пара-тройка японцев со штыками наперевес, вам придется ответить взаимностью — патронов на всех не хватит, по крайней мере до перезарядки.

Перемен требуют наши сердца

Как бы мы ни надеялись, но от уже порядком надоевшего движка *Q3* избавиться так и не удалось (2015 и та перешла на использование *Unreal 2 engine* в своем проекте). Правда, на этот раз старичка подрихтовали, и графика действительно стала лучше. Лица главных героев даже способны выражать какие-то эмоции, а не просто герои открывают и закрывают рот, как рыбы. В игру всунули шейдеры, так что придется запастись видеокартой, которая их поддерживает, а то игра даже не запустится. Красивое небо, поблескивающая на солнышке водичка — это, конечно, все хорошо, но соответственно поднялись и системные требования. Вспомнилось мне, на какой машине и на каких настройках я играл в первую медаль — аж слезы на глаза навернулись! Ну нет в игре таких красот, чтобы требовать таких ресурсов. Посмотрите в графу «минимальные системные требования». Посмотрели? Такой строки нет. Поэтому «нормальные» систребования будем приравнивать к минимальным. Надо разработчикам пальцы поотбивать за то, что движок модифицировали, а вот оптимизировать забыли, или не захотели.

Про музыку можно ничего не говорить. Все как всегда — бравурный патриотический пафос.

Looking back I realize, nothing have
I done
Left to die with only friend
Alone I clench my gun

Действия будут разворачиваться не только в Перл Харборе, большую часть времени придется побегать по джунглям, речкам и деревням в Макине, Тараве, Гвадалканале. По-прежнему задания будут в большинстве случаев выглядеть таким образом: дойди до определенной точки, зачисть территорию, удерживай позицию. По ходу надо будет уничтожать множество бункеров, также придется посредством минирования избавляться от пулеметных вышек, оружейных складов, артиллерии. Со станкового оружия будем уничтожать танки и самолеты. Да что тут скажешь — даже на самолете придется полетать, причем не в качестве пассажира, а в качестве пилота. Еще по ходу игры будут героические задания и секретные миссии, о смысле которых вы узнаете только после их выполнения.

Так что тут есть где разгуляться любителю шутеров. Скажете, ничего необычного? И частично окажетесь правы. Но так это все подано, прорисовано и озвучено, что невольно хочется поверить в реальность происходящего. Да, именно верить, чувствовать себя героем, переживать за напарников, которые будут с вами до конца, которых узнаешь по голосу и на которых хочется положиться! И главное, игра со временем не



превращается в тир. Постепенно начинает казаться, что ты брошен не в игру, а в отлично срежиссированный фильм. Его атмосфера затягивает с первых слов инструктора в тренировочном лагере. Затягивает глубоко и уверенно. Игрока снова ведут на шнурке, но уже ведут, а не тащат. В пулеметах наконец-то ограничен запас патронов, число врагов уже конечно, они не появляются за спиной, зато и вы не сможете с полной уверенностью сказать, что ждет вас за следующим поворотом. Вот такие вот нюансы разительно отличают игру от ее ближайшего конкурента — Call of Duty: UO.

Вывод

Что ж, нам наконец-то показали другую сторону Медали. Игра действительно стала другой. Перед нами красивый фильм, пафосная история, логика которой по-прежнему трещит по швам, но действие захватывает и не дает оторваться (помните фильм «Перл Харбор» с участием Бена Аффлека?) Это лучшее из того, что мы видели в этой серии игр, MoH:PA на шаг впереди своих конкурентов. Вердикт прост: Играть.

Игроки с удовольствием разворачивают шоколадную медаль с тропической начинкой. Несмотря на то, что она вкусная, добавки мы не хотим. Господа разработчики, медалями мы уже насытились — не пора ли попробовать новую упаковку?

Окончание. *Начало на стр. 39*

```
@a: xor dx,dx; xor ax,ax; mov al,es:[di]
end;
```

Для рисования 16-битной точки процедура **PutPixel 16BitsVesa** имеет аналогичный код, отличаясь лишь тремя командами:

```
procedure PutPixel16BitsVesa( X, Y : word; Color :
TColor ); assembler;
asm
 mov si,X; shl si,1 {16 bits/color}; mov bx,Y
 ...
 int 10h
@a: mov ax,word ptr Color; mov es:[di],ax
end;
```

где команда **shl si,1** величину **X** в пикселях превращает в величину **X** в байтах (размер цвета каждой точки равен двум байтам), а в конце заносит в видеопамять 16-битный цвет точки.

Функция **GetPixel16BiteVeea**, полагаю, в комментариях не нуждается.

```
function GetPixel16BitsVesa( X, Y : word ): TColor;
assembler;
asm
 mov si,X; shl si,1; mov bx,Y
 ...
 int 10h
@a: xor dx,dx; mov ax,es:[di]
end;
```

Литература

1. Диалоговая справочная система Norton Guide.
2. VESA BIOS EXTENSION (VBE) Core Functions Version: 2.0
3. Interrupt list by Ralf Brown v.3.3.

(Продолжение следует)

Беседка «Моего компьютера»

Конкурс читательских сайтов

ТРУРЛЬ
reader@mycomp.com.ua

Знаете, какие сайтостроители наши читатели?

Вот и мы не знаем.

Почему? Скромные они очень, хоть и хотят всемирного признания своего творения.

Беседка помогает преодолеть читательскую застенчивость и продолжает прием заявок на конкурс. Трурлевы комментарии (ТК), которые он прилагает к каждой их них — это не реклама. Это обоснование, почему данный сайт попал в Беседку. Что-то же в нем должно быть притягательное для многих. У нас ведь, по сути, конкурс ИДЕЙ в стадии реализации.

✓ **Заявка 9.** *«Поскольку был объявлен неофициальный конкурс сайтов, созданных непрофессионалами веб-стройки, то прими и мой адресок —* **www.freeart.com.ua**. *Сайт был создан после прочтения статей по PHP и литературы для начинающих. На сайте открыт пока один раздел — чат (написанный полностью собственноручно, в качестве закрепления знаний по PHP). Возможно, я поставил рекорд, и его можно принять в книгу рекордов МК — стартовая страница сайта со всем графическим оформлением и скрипты полностью рабочего чата заняли 95 килобайт».* **Mnimus**

ТК: Да, там, на сайте только чат пока что и есть. Еще заявлены разделы «Литература», «Живопись», «3D» — надеюсь, они будут заполнены авторскими работами. Тогда при наличии таланта ИДЕЯ может и сработать. Всем интересно прикоснуться к искусству... даже не посещая музеев и выставок.

✓ **Заявка 10.** *«Добрый день, Трурль! Загляните на* **http://oco.newmail.ru**». С ув., **Олег Воронин**

ТК: Победа в конкурсе на самую лаконичную заявку. На сайте авторские программы и статьи. Есть и из МК, между прочим.

О программах. Мало кто их не пишет. Но. Олег пишет математический софт. Для пользы и для красоты. Тематика: фракталы, биоморфы, тьюрмиты, генетические алгоритмы и др.

Суметь найти красоту в цифре — это идея!

✓ **Заявка 11.** *«Я загорелся идеей сайта с точки зрения рекламы (я предприниматель, занимаюсь производством). Решил и сделал. Нашел людей, заплатил деньги и... остался ни с чем. Меня кинули. А потом статья в вашем журнале и строки о том, что не боги горшки обжигают. Купил брошюрку и попробовал.*

ИДЕЯ сайта в рекламе. А также в некоторой разъяснительной информации. Я намеренно не использовал тяжеловесные элементы, так как помню, как долго грузятся некоторые сайты. Кроме того, я старался сделать сайт максимально простым в использовании. Но, конечно, не удержался от кошечек и всяких пупсиков. Простите! Так получилось. **www.bestremont.org.ua**». **Роман**

ТК: Еще не встречал таких «коммерческих» ресурсов. Среди параметров и цен всяческой продукции — любительские фотографии, авторизованная теория и практика дверестроения (автор занимается именно этим). Все вместе производит очень интересное впечатление.

«Джек Потрошитель»

Эта новая рубрика — для тех, кому скучно наблюдать действие предметов снаружи. Ведь как любопытно узнать, что у них внутри! Почему оно там так, а не этак? К примеру, вспомните, разве вам было не интересно узнать, как устроен привод CD-ROM, где у него лазер, можно ли из него сделать световой меч или хотя бы заниматься с его помощью художественным выжиганием? Степень познания ограничивает только отсутствие финансов на восстановление работоспособности вскрытой вещи. Потому как срабатывает универсальный вселенский закон (открытый, правда совсем вдалеке — в сфере образования) — бесплатных знаний не бывает.

Зато как интересно затем наблюдать выражение лица ремонтника в компьютерной фирме, который попеременно разглядывает то затихший привод, то вас, и задумчиво так говорит: «Дааа, десять лет работаю, но такого не видел...» И странная разновидность гордости наполняет вас...

Гм, но это после, после. А сейчас мы только приступаем к процессу эмпирического познания компьютерной действительности. Начнем с того, что подешевле.

«Разобрал сегодня клавиатуру и нашел нечто интересное, а именно — 3 клавиши, для которых есть работающая разводка на плате, но нет самих клавиш. Они расположены под шифтами и под энтером. Клавиша под энтером работает как «\», клавиша под левым шифтом — как «<» или (с шифтом) — как «>». К клавише под правым шифтом символ не привязан, показывается только сканкод — 211. У меня вопрос к читателям: встречался ли кто-нибудь из них с чем-нибудь подобным? Клавиатура у меня самая обычная, 107-клавишная, Codegen KB-1107». **Вадим М.**

Вытрезвитель

В чем опасность хорошей рекламы? В том, что она соблазняет. Ты поддаешься, а потом мучительно долго выбираешь один из десяти купленных тюбиков зубной пасты. А то, будучи не в силах сдержаться, до безобразия измазываешься совсем не присущими твоему полу разрекламированными косметическими средствами, обещающими вечную молодость, и, подвывая от избытка ощущений, бродишь ночью по квартире (встреча в таком виде с домашними надолго становится для них незабываемой).

Хорошие материалы в «Моем Компьютере» тоже соблазняют.

«Поддавшись энтузиазму ваших статей, посвященных Red Hat 9.0 Professional, я немедленно приобрел 3 заветных диска и пустился пополнять ряды линуксоидов.

В процессе установки оказалось, что утилита, создающая загрузочную запись, в упор не видит диск с WIN XP, размеченный как NTFS. В мои планы не входил отказ от WINDOWS, пришлось прервать установку, снести WIN XP, отформатировать этот раздел как FAT32, опять установить XP и все программы к ней. Естественно, потерялись письма, адреса почты и еще кое-что. Пусть бросит в меня камень тот, кто ничего никогда не терял.

Затем процесс двигался более-менее равномерно и благополучно завершился. Первая загрузка. Упс!

Я забыл пароль root. Забыл, и все. Заглавные буквы и цифры перепутались в моей бедной голове, ведь к тому моменту я просидел за компьютером более 6 часов. И это вечером, после трудового дня. Я не видел другого выхода, кроме переустановки Red Hat заново. Зато теперь вся комната обклеена записками с паролем.

Наконец установка завершена, и у меня есть две системы — WIN XP и Linux. Жена сказала, что они съедят друг друга, когда я отвернусь. Посмотрим.

Дальше. Система не распознала монитор и установила стандартный. Но на нем и разрешение стандартное. Нет драйвера. Свято веря, что в сети можно найти ВСЕ, я лезу в нее. А там полно криков о помощи, все ищут драйвер именно на этот монитор :)

Локальную сеть настроил без проблем, но работает она нестабильно. В отличие от WIN XP. А доступ в Интернет так и не дался. Через локалку не смог настроить — много непонятного. Через модем — система его не распознала, а он довольно новый и распространенный.

Конечно, кинулся искать ответы. Книга по Red Hat стоит 45 гр. — дороговато. Купил диск за 25. А там просто свалка разного материала, надерганного из сети по запросу о Linux. Огромное количество статей из разных изданий, посвященных узким, специфическим проблемам. Так что о книге стоит подумать.

И последнее. Графическая среда Linux не показалась мне чем-то из ряда вон... Вполне сравнимо с WIN XP .

Мне не хотелось бы отбивать охоту ставить Linux. Только делать это надо не под мгновенным влиянием чужого мнения. Собрать материалы, лучше печатные. Желательно найти друга, знакомого с системой, и запастись пивом для него. И, главное, не терять оптимизма! Как я не теряю. Будущее за Linux. Это вопрос времени. Просто эта система только сейчас выходит на широкую аудиторию и менее, чем WIN, приспособлена для чайника». **Роман Сергиенко**

«Никто не уйдет обиженным»

В МК, № 3 за 2005 год было опубликовано письмо читателя по имени Юрий. В нем предлагалось желающим, тем, кто хочет просто подарить свои, написанные лично программы всему человечеству... так и поступить. И не требовать ничего взамен. Потому что не все в этой жизни можно оценить деньгами.

Народ воспринял эту идею неоднозначно.

Одним она не нравится. **Отзыв 1.**

«Привіт, Трурль! Я тут прочитав лист Юрка про таку собі «несправедливість» програмістів, що пишуть freeware-софт. В прикладі він наводить, що програмісти обмежують користувача «некомерційним» використанням програми. Найчастіше це означає, що ти не маєш права записати freeware-програму на 100 болванок чи дискет, піти на Радіоринок і торгувати цією програмою.

Я повністю розумію позицію таких програмістів, і сам не вірю, що Юрко з радістю дозволить, щоб його програму продавали без його відома». **BR**

Другие читатели подтверждают идею Юрия научной теорией. **Отзыв 2.**

«Не знаю, как там устроена ноосфера Вернадского, моя ноосфера — это своеобразное пространство, существующее в каждой точке нашего 3D. В него все живое (амебы, деревья, утконосы...) записывает информацию, кодируя ее с помощью ДНК и ключей (Ключ Индивидуума, Ключ Контекста и Ключ Событий). Так как шифрование не математическое, кодирование и декодирование происходит без коррекции ошибок (ее производит мозг после получения образа из ноосферы).

Теперь ситуация: ученый в лаборатории изобретает велосипед. Ключи:

КИ: ученый, технарь;

КК: трансп. средства, 2 колеса, педали;

КС: лаборатория (вернее, гараж), тиски, пассатижи и т.п.

Инфа кодируется по коду (КИ×КК×КС)

На другом конце планеты другой ученый тоже изобретает велосипед. Ключи, естественно, очень похожи. Таким образом, оба ученых в процессе творческого поиска «случайно» декодируют информацию друг друга из ноосферы. Чем ближе будут ученые по характеру, складу ума, чем ближе по смыслу идея их изобретений, чем больше будут похожи их гаражи — тем более детально они смогут «видеть» мысли друг друга.

И как после этого всего я могу заявлять эсклюзивные права на какой-либо результат творчества? Творчество — коллективный процесс. Но у идеи может быть автор. У программного продукта, текста, стиха, песни должен быть автор.

Таким образом, могут оставаться только 3 вида лицензирования: **open source, full free, под заказ.**

Такие софтины, как Windows, Office, 1C, ACAD, должно заказывать государство или же всемирная организация чертежников :) и, может, даже снимать отчисления с коммерческих организаций (аренда ПО)». **Boba**

Третьи читатели имеют свой интерес, и поэтому... опять критикуют. **Отзыв 3.**

«Я думаю, що застосування ліцензії Free For All негативно буде відбиватися на авторських правах (дехто буде просто загребати права собі). Для реалізації задумів Юри пропоную розробити ліцензію на базі нашої улюбленої GPL, яка б забороняла БУДЬ-ЯКІ комерційні операції з програмами. У мене вже прототип ліцензії є (ще з минулого року розробляю)! Можу вислати бажаючим». Моя адреса — **post-factum@mail.ru**. З повагою, **post-factum**

А четвертые МК-маны УЖЕ действуют. **Отзыв 4.**

«Меня очень интересует тема создания БЕСПЛАТНЫХ программ для решения повседневных задач пользователя. Спешу предложить свои творения на суд читателей в рамках объявленной акции по созданию Истинно Свободной зоны в Интернете, а также заявить свою страничку для конкурса читательских сайтов: **minigui.boom.ru**. (Это у нас будет **заявка №12**. *Прим. Трурля*).

На моей страничке я размещаю программы, написанные с использованием бесплатных компилятора Harbour и библиотеки графического интерфейса MiniGUI, которым, собственно, и посвящена страничка. Для многих начинающих программистов это весьма перспективный путь, учитывая простоту и бесплатность (т.е. лицензионную чистоту) этих продуктов, в отличие, например, от Дельфи.

Вот некоторые из наиболее удачных и интересных моих программ:

FreeMemory Pro — *освобождает и оптимизирует память компьютера за счет выгрузки неиспользуемого кода в файл подкачки;*

Safety Scan — *для периодической очистки диска(ов) от временных (ненужных) файлов;*

Uninstall Editor — *показывает список установленных приложений, какие из них «битые», и позволяет деинсталлировать или удалить их из списка;*

Process Killer — *предназначена для быстрого завершения активных процессов;*

Icon Dance — *прикольный скринсейвер, который показывает танцующие по рабочему столу иконки. Кстати, эту программу с сервера* **freesoft.ru** *на данный момент скачали свыше 8 тысяч человек (мой личный рекорд).*

Ну что, пускаете меня в Истинно Свободную зону???» **Григорий Филатов**

В общем, пошла дискуссия. Тема ведь актуальна — каждый день мы запускаем программы, авторы которых заочно думают о нас нехорошо: программы-то у них сперты. А это напрягает. Ведь каждый в силу своей чувствительности улавливает волны Вселенского Поля Справедливости. А оно устроено так: суммарное количество Добра и Зла — величины постоянные. Сделал кому-то плохо, получи столько и себе. Что любопытно, теория утверждает, что расплата может произойти в совсем другой области бытия. Там, где совершенно не ждешь нападения. Правда ведь — напрягает?

Значит, что-то надо делать.

Вот вам спасательная идея. Чтобы авторы серьезных программ, что стоят у вас на машинах, лучше о вас думали — нужно с ними рассчитаться той же «валютой»: послать им взамен (прямо на их родные сайты) ваше лично написанное программное обеспечение. Пусть они бесплатно пользуются вашими блокнотами, скринсейверами, хелло-ворлдами, переворачивателями экрана и проч. Согласитесь — это по-честному! В крайнем случае шлите свои удачные лабораторные работы по информатике, программированию и матмоделированию. У них там в Адобах, Автодесках и Майкрософтах такого точно нет!

МК (Мистика Компьютерная)

«Вот Вам пишут о всяких странностях, я вот тоже решился рассказать кое-что на компьютерную и около нее тему.

Пример 1: *Однажды мы с другом купили игру «Global Operations». Сначала мы поставили ее на машине у друга, где создали юзака с кликухой Amper. Прошли пару миссий, затарились пивом и отравились ко мне. И, о чудо! Когда гейма залилась, у меня уже был player с именем Amper и как раз с теми доступными миссиями, которые мы прошли!*

Пример 2: *Раскручиваю машину и обнаруживаю, что флопак не запитан. И тут же вспоминаю, что день назад копировал FAQи с дискеты! Причем ни капли в рот не брал. Чесслово :)*

Пример 3: *Хотел позвонить корешу, но не позвонил. Через 5 минут он звонит мне на мобилу и спрашивает, зачем я ему звонил, потому что увидел мой маяк у себя в телефоне.*

Бывают же чудеса на свете!» Исследователь компьютерной мистики **UnLogic**

Вопрос не в том, верить или нет. Согласитесь — гораздо интереснее сообразить, почему оно так произошло? Должно же быть какое-то объяснение явлениям? Реалистичное, фантастичное (фикшн и фэнтезийное), а иногда самым точным оказывается самое... прикольное. Ждем ваших версий.

«Пропало вознагражцение. Нашедшему — собака»

В редакции у нас работают люди слабые. Нет у них сил пройти мимо брошенной или потерявшейся домашней живности. Вот и появилась в наших лабиринтах очередная милая юная псина системы «боксер». Явно не бездомная: воспитанная и порядочная.

Деятельность редакции под угрозой! Сотрудники бросают работу и идут грустить вместе с собакой, потому что просто так глядеть в эти глаза невозможно! Ой, как плохо ей в жизни без хорошего хозяина...

Выручайте. Отдадим в добрые руки практикующего собачника. Звоните 4553575. Спрашивайте главного редактора.

Награду не обещаем. Это должно делаться вами от Чистоты Душевной.

Колонка редакторов

КОМПЬЮТЕРЫ

Наименование	грн	у.е.	код
Компьютеры на базе Intel Pentium, AMD, IBM, Cyrix			
Semp2200+/KM400/256M/40Gb/VGAon	1492		20
Semp3100+/VIA K8T800/256M/40Gb/FX	2510		20
Компьютеры на базе Intel Celeron			
Любые под заказ, от	812	150	16
Cel 1700/128/40/8M/52x/SB, P4M266	1376	248	9
Cel 1700/128/40G/64/52x/SB, i845GL	1437	259	9
Celeron 1.7/256 DDR/64Mb/40G/52-x/S	1540	275	22
Cel 1700/256/40G/64/52x/SB, i845GV	1543	278	9
CEL2000/M925G/256Mb/40Gb/VGAMX440	1578		20
Celeron 1700/256/64/40	1610	290	12
Celeron 2500/256/64/41	1748	315	12
Cel 2000/256/80/64/52x/SB, i845E	1848	333	9
CEL D330/i848P/256Mb/40Gb/SVGA 128	1901		20
Celeron 2.0/256 DDR/GF4 64Mb/40G/52	2044	365	22
Cel 1,8/128/40Gb/ 64/CDRW/17	2085	379	17
Cel 2400/512/80/64/52x/SB, i845E	2131	384	9
Cel 2,0/256/40Gb/ GF 64/CDRW/17	2415	439	17
Cel 2,0/256/80Gb/GF 64/CDRW/17	2448	445	17
Cel 2,4/256/40Gb/GF 64/CDRW/17	2475	450	17
Cel 2,4/256/80Gb/ GF 64/CDRW/17	2530	460	17
Cel 2,4/256/40Gb/ATI 128/CDRW/17	2541	462	17
Cel 2,4D/533MHz/256/80Gb/ GF 64/CD	2585	470	17
Cel 2,4/256/80Gb/ATI 128/CDRW/17	2596	472	17
Cel 2,4D/533MHz/256/80Gb/ATI 128/CD	2651	482	17
Cel 2,4/256/80Gb/ATI 128/CDRW/17 F	2662	484	17
Cel 2,67D/256/40Gb/GF64/CDRW/17Flat	2662	484	17
Cel 2,53D/533MHz/256/80Gb/ATI 128	2690	489	17
Cel 2,4D/533MHz/256/80Gb/ATI 128/CD	2717	494	17
Cel 2,67D/256/80Gb/GF64/CDRW/17Flat	2717	494	17
Cel 2,53D/533MHz/256/80Gb/ATI 128	2750	500	17
Cel 2,67D/256/80Gb/ATI 128/CDRW/17F	2783	506	17
Cel 2,8D/256/80Gb/GF64/CDRW/17Flat	2800	509	17
Cel 2,4D/533MHz/512/80Gb/ATI 128/CD	2860	520	17
Cel 2,8D/256/80Gb/ATI 128/CDRW/17F	2860	520	17
Cel 2,67D/512/80Gb/ATI 128/CDRW/17F	2926	532	17
C1 8/i845Gv/128M/64M/40Gb/CDROM52x		259	8
Celeron 1800/intel 845GV/128/Vaint		195	19
Celeron 2000/intel 845GV/128/VA32Mb		213	19
Celeron 2400/intel 865GV/256/VA32Mb		279	19
Celeron D 2267/intel 865GV/128/VA64		245	19
Celeron D 2667/intel 865GV/256/VA64		319	19
Celeron D 2933/intel 865PE/512		439	19
Celeron J 2533/intel 865GV/256/VA64		273	19
Celeron J 2667/intel 915/256/VA128M		397	19
Celeron J 2800/intel 915/512/VA128M		478	19
Cel 1,7-2,9Ghz/i845/128-1Gb/VA64		171	19
Компьютеры на базе P 4			
Любые под заказ, от	1353	250	16
P4-2,0/128/40/64/52x/SB, i845E	1981	357	9
P4-2,0/256/40/64/52x/SB, i845E	2087	376	9
P4-2,4/256/40/64/52x/SB, i845PF	2203	397	9
P4-2,8/256/40/64/52x/SB, i845E	2492	449	9
P4 2,4(533)/i848P/256Mb/80Gb/SVGA	2494		20
ASUS DigiMatrix www.asuscom.ru	2537	453	22
P4-2,4/512/80/128/52x/SB, i845PE	2753	496	9
P4 2,26 /256/80/ATI 128/CDRW/17	2811	511	17
P4 2,26 /256/80/ATI 128/CDRW/17 F	2877	523	17
P4 2,4 /848P//256/80/ATI 128/CDRW	2970	540	17
P42 8(800) LGA-775/2x256Mb/80Gb	3016		20
P4 2,26 /512/80/ATI 128/CDRW/17 F	3020	549	17
P4 2,4 /848P//256/80/ATI 128/CDRW	3036	552	17
P4-2,8/512/80/128/52x/SB, i865PE	3091	557	9
P4 2,4 848P/512/80/ATI 128/CDRW/17	3179	578	17
P4 2,8 /256/80/ATI 128/CDRW/17	3207	583	17
P4-3 0/512/80/128/52x/SB, i865PE	3391	611	9
P4 3 0(800)/i865PE/2x256Mb/80Gb	3393		20
P4 2,8 /512/80/ATI 128/CDRW/17 Flat	3416	621	17
P4 2,8 /512/120/ATI 128/CDRW/17Flat	3509	638	17
P4 3,0 /512/120/ATI 128/CDRW/17 F	3685	670	17
P4 3,0 /512/120/ATI 128/CDRW+DVD/17	3768	685	17
P4 3,2 /512/120/ATI 128/CDRW/17 F	3850	700	17
P4 3,2 /512/120/ATI 128/CDRW+DVD/17	3933	715	17
P4 s775 2,8/i915/ /512/80/ATI RX300	4054	737	17
P4 s775 2,8/i915/ /512/120/ATI RX	4147	754	17
P4 s775 3,0/i915/ /512/80/ATI RX300	4246	772	17
P4 s775 3,0/i915/ /512/120/ATI RX	4340	789	17
IP4 2.26Ghz/intel 845GV/128/VA32Mb		257	19
IP4 2.4Ghz/intel 845GV/256/VA32Mb		317	19
IP4 3 0Ghz/intel 865PE/256/VA128Mb		447	19
IP4 3 2Ghz/intel 865RE/512/VA128Mb		538	19
IP4 3.4Ghz/intel 865GV/512/VA64Mb		560	19
IP4 3.6Ghz/intel 925/1Gb/VA256Mb		1073	19
Sempron 2200/Via KM400/128/VAint/40		186	19
Sempron 2400/nForce2Ultra400/256		293	19
Sempron 2600/nForce2Ultra400/256		327	19
Sempron 2800/nForce2Ultra400/512		470	19
Sempron 3100/nForce2Ultra400/512		653	19
Компьютеры на базе AMD			
Любые под заказ, от	757	140	16
Dur1600/128/40/64M/52x/SB/KM400	1332	240	9
Dur1600/256/40/64/52x/SB/KM400	1437	259	9
Dur1600/256/80/64/52x/SB/KT600	1743	314	9
Athlon1800/256/40/64M/52x/SB/KT600A	1765	318	9
Athlon1800/256/40/64/52x/SB/NF2	1776	320	9
Athlon2000/256/40/64M/52x/SB/KT 600	1793	323	9
Athlon2000/256/40/64/52x/SB/NF2	1804	325	9
Athlon1800/256/80/64M/52x/SB/KT600A	1870	337	9
Athlon2200/256/80/128/52x/SB/KT400	2037	367	9
Athlon2000/512/40/64/52x/SB/NF2	2054	370	9
Athlon2200/512/80/128/52x/SB/NF2	2237	403	9
Semp 2,2/256/40/GF4 64M/CDRW/17	2266	412	17
Semp 2,3/256/40/GF4 64M/CDRW/17	2310	420	17
Athlon2500/512/80/128/52x/SB/NF2	2392	431	9
Semp 2,3/256/80/ATI 128M/CDRW/17	2420	440	17
Semp 2,4/256/80/ATI 128M/CDRW/17	2464	448	17
Semp 2,3/256/80/ATI 128M/CDRW/17 F	2486	452	17
Semp 2,4/256/B0/ATI 128M/CDRW/17 F	2530	460	17

Наименование	грн	у.е.	код
Semp 2,5/256/80/ATI 128M/CDRW/17	2530	460	17
Semp 2,6/256/80/ATI 128/CDRW/17	2585	470	17
Semp 2,5/256/80/ATI 128M/CDRW/17 F	2596	472	17
Semp 2,6/256/80/ATI 128/CDRW/17 F	2651	482	17
Semp 2,8/256/80/ATI 128/CDRW/17	2712	493	17
ATH 2,5/256/80/ATI 128/CDRW/17	2750	500	17
Semp 2,8/256/80/ATI 128/CDRW/17 F	2778	505	17
Semp 2,6/512/80/ATI 128/CDRW/17 F	2794	508	17
ATH 2,5/256/80/ATI 128/CDRW/17Flat	2816	512	17
Ath64 2800+/VIA K8T800(S 754)/512Mb	2866		20
Semp 2,8/512/80/ATI 128/CDRW/17 F	2921	531	17
ATH 2,5/512/80/ATI 128/CDRW/17Flat	2959	538	17
Semp 64 3100/256/80/ATI 128/CDRW/17	3097	563	17
Semp 64 3100/256/80/ATI 128/CDRW/17	3163	575	17
Semp 64 3100/512/80/ATI 128/CDRW/17	3300	600	17
ATH 64 2800/512/80/ATI 128M/CDRW/17	3465	630	17
ATH 64 2800/512/120/ATI 128M/CDRW	3559	647	17
ATH 64 2800/512/120/ATI 128M/CDRW+	3641	662	17
ATH 64 3000/512/120/ATI 128M/CDRW	3680	669	17
ATH 64 3200/512/120/ATI 128M/CDRW	3905	710	17
ATH 64 3400/512/120/ATI 128M/CDRW	4131	751	17
Ath64 3500+/SL-K8TPro-939/2x256Mb	4714		20
AMD S2200+/KM400/128M//40Gb/CDROM52		235	8
Sempr 2,2-2,6GHz/KM-400/128-2Gb		165	19
ATHLON 64 2,8-3,4Ghz/128-2Gb/VA64		390	19
Athlon 64 2800/nForce 3/256/VA128Mb		429	19
Athlon 64 3200/nForce 3/512/VA128Mb		489	19
Athlon 64 3400/nForce 3/512/VA128Mb		569	19
Athlon 2000/Via KM400/128/VAint/40G		193	19
Athlon 2200/Via KM400/128/VAint/40G		227	19
Duron 1800/Via KM400/128/VAint/40Gb		177	19
Мобильные компьютеры			
КПК HP iPAQ rz1710	1471		20
КПК HP iPAQ rx3715	2498		20
Ноутбук KREDO 350 14 C15 256 40	5162		20
Ноутбук SAMSUNG NP28 14 C15 256 40	5650		20
Ноутбук COMPAQ nx9030 15 PM16.256	7770		20
Ноутбук TOSHIBA A40-532 15 P2 66	7937		20
Ноутбук SONY VAIO 15 P28 512.40	8880		20
IBM,SONY,Gateway,Toshiba,Campaq от		435	19

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ Б/У

Наименование	грн	у.е.	код
Мониторы			
15" SVGA б/у от	111	20	12
Принтеры			
Epson LQ-100 б/у	200		21
HP LaserJet 2100 б/у	1580		21

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК

Наименование	грн	у.е.	код
Процессоры			
Celeron 950	194	35	12
Pentium III 600	194	35	12
Celeron 1000	250	45	12
AMD Sempron 2200+	275	50	17
AMD Sempron 2200+	281	52	16
Sempron 2200+/(256k)333 MHz Tray	283	52	10
Процесор SEMPRON 2200+	294		20
Sempron 2200+	300		21
AMD Sempron 2200+ (Socket A , 333M)	302	54	1
AMD Sempron 2300+	308	56	17
AMD Sempron 2400+	341	62	17
CPU AMD SEMPRON 2400+	347		20
Sempron 2400+/(256k)333 MHz Tray	349	64	10
AMD Sempron 2400+ (Socket A , 333M)	358	64	1
Celeron 1 8Ghz BOX 128k	358	65	17
Sempron 2400+	360		21
Celeron 1 8 GHz Socket 478 Box	387	71	10
AMD Sempron 2500+	396	72	17
Celeron 2 0 GHz Socket 478 Tray	398	73	10
Celeron 1,8 GHz/128 BOX, socket 478	398		21
CPU CELERON 2 0GHz BOX	405		20
Celeron 2,1Ghz Socket 478	409	73	1
Sempron 2500+/(256k)333 MHz Tray	414	76	10
AMD Sempron 2500+ (Socket A , 333M)	414	74	1
AMD Sempron 2600+	440	80	17
Процесор SEMPRON 2600+	450		20
Процесор CELERON D315 BOX	450		20
Процесор SEMPRON 2500+ BOX	455		20
Celeron 2 4Ghz BOX 128k	457	83	17
Celeron 2.4 GHz Socket 478 Tray	458	84	10
Intel Celeron 2000/128 Socket 478 B	465	86	16
AMD Sempron 2600+ (Socket A , 333M)	465	83	1
Celeron 2260D /256/533 Socket 478 B	473	86	17
Intel Celeron-2400 mPGA 256kb cache	476	85	23
Celeron 2 0Ghz BOX 128k	479	87	17
Celeron 2,26 GHz/256 BOX,socket 478	502		21
Celeron 2 53 GHz Tray (FSB533МГц)	507	93	10
Sempron 2600+/(256k)333 MHz Box	512	94	10
Celeron 2 67 GHz Tray (FSB533МГц)	518	95	10
Celeron 2400D /256/533 Socket 478 B	550	100	17
AMD Sempron 2800+	556	101	17
Процесор CELERON D335	561		20
Intel Celeron D 2400/256/533 Socket	563	104	16
Процесор CELERON D330 BOX	566		20
Celeron 2533D /256/533 Socket 478 B	567	103	17
AMD Athlon XP 2500+ BARTON 512c	578	105	17
Celeron D335 - 2,8 Ghz S/478 FSB533	588	105	1
Celeron 2677D /256/533 Socket 478 B	594	108	17
Sempron 2800+/(256k)333 MHz Box	621	114	10
Celeron D340 - 2,93 Ghz S/478 FSB	644	115	1
Intel Celeron-2800 mPGA 128kb cache	672	120	23
Процесор SEMPRON 3000+	677		20
CeleronD 2800D BOX 256k 533MHz	693	126	17
Celeron 2.8 GHz Box (FSB533МГц)	709	130	10
Pentium 4 2,26Ghz 512kb cache 533MH	721	131	17
Процесор SEMPRON 3100+ BOX	733		20
AMD Sempron 3100+ BOX s754	748	136	17
P IV 2,26 GHz 512kb cashe FSB 533 M	752	138	10
Athlon 64 2800+ (512KB cache) tray	756	135	1
P-IV 2,26 GHz/512 BOX, socket 478	763		21
Athlon 64 2800+ (512KB cache) BOX	818	146	1
CPU AMD ATHLON 64 2800+ Box	849		20
Athlon 64 3000+ (512KB cache) tray	862	154	1
P IV 2,4 GHz 1024 Kb FSB 533 MHz B	867	159	10
Pentium 4 2 40GHz /1M/533 FSB BOX	869	158	17
CPU P4 2.4GHz/1Mb/533 BOX	888		20
AMD ATHLON 64 2800+ BOX s754	897	163	17
P IV 2,4 GHz 512kb cashe FSB 800 MH	905	166	10
Athlon 64 3000+ (512KB cache) BOX	930	166	1
AMD ATHLON 64 3000+ BOX s754	946	172	17
CPU AMD ATHLON 64 3000+ Box	966		20
Pentium4 LGA 775 2.8G/1Mb/800 FSB B	1062	193	17
P IV 2,8 GHz 1024Kb cashe FSB 533 M	1063	195	10
IP4 Socket 478 2.8G/1Mb/533 FSB BOX	1077	199	16
Pentium 4 2 80GHz /512/533 FSB BOX	1084	197	17
P IV 2,8 GHz 1024kb cashe FSB 800 M	1085	199	10
Pentium IV 3,0Ghz/800Mhz/1024Kb	1120	200	1
CPU P4 2.8GHz/800 1Mb BOX LGA-775	1121		20
Intel Pentium IV PIV-3000 1024kb	1137	203	23
AMD ATHLON 64 3200+ BOX s754	1166	212	17
Pentium4 LGA 775 3 0G/1Mb/800 FSB B	1188	216	17
Athlon 64 3200 (2.2GHz) 512k S754 B	1193	213	1
P IV 2,8 GHz 1024kb cashe FSB 800 M	1199	220	10
Pentium 4 3 0G/1024/800 FSB BOX	1243	226	17
CPU P4 3.4 GHz/800 1Mb BOX LGA-775	1249		20
IP4 Socket 478 3 0G/1Mb/800 FSB BOX	1271	235	16
P IV 3.2 GHz 1024kb cashe FSB 800 M	1341	246	10
Pentium4 LGA 775 3 2G/1Mb/800 FSB B	1359	247	17
Pentium 4 3 2G/1024/800 FSB BOX	1370	249	17
AMD ATHLON 64 3400+ BOX s754	1386	252	17
Процесор P4 3 0GHz/800 1Mb BOX	1465		20
Процесор ATHLON 64 3500+ Box	1626		20
Intel Pentium IV PIV-3400 1024kb	1680	300	23
Pentium4 LGA 775 3 4G/1Mb/800 FSB B	1705	310	17
Celeron1700-D2930Ghz;IP4 2.26-3,6Gh		59	19
AMDSempron 2,2-2,6Ghz,K7XP 2000		42	19
Intel Celeron 1800/128 Socket 478 B		71	7
IP4 Socket 478 2 26G/512/533 FSB B		143	7
Intel Celeron D 2667/256/533 Socket		115	7
IP4 LGA 775 3.0G/1Mb/800 FSB BOX		245	7
AMD ATHLON 64 3400+ BOX		306	7
AMD Sempron 2500+ BOX		83	7
AMD Sempron 2800+		104	7
CPU Celeron 2 26 GHz Socket 478 Box		72	15
CPU Celeron 2 4 GHz Socket 478 Box		77	15
CPU Celeron 2 53 GHz Socket 478 Box		86	15
CPU Celeron 2.67 GHz Socket 478 Box		92	15
CPU Celeron 2 8 GHz Socket 478 Box		110	15
CPU Celeron 2 8 GHz Socket 478 Box		112	15
CPU Athlon XP 2200+		66	15
CPU Athlon XP 2500+ Barton		100	15
CPU Athlon XP 2600+ Barton		102	15
CPU Athlon XP 2600+ Barton Box		111	15
CPU Athlon XP 2800+ Barton		131	15
Модули памяти			
DDR RAM 128 MB PC2700	114	21	10
Модуль DDR 128 PC2700 AM1	117		20
DIMM 128Mb PC133	127	23	17
DDR RAM 256 MB PC2100	185	34	10
DDR 256Mb, 333 Mhz , PC-2700	195	36	16
DDR 256Mb, 400 Mhz , PC-3200	195	36	16
DDR RAM 256 MB PC3200 (NCP,PQI)	207	38	10
DIMM 256 PC133	215	39	17
DDR 256Mb 400Mhz	215	39	17
Модуль DDR 256 PC3200 AM1	216		20
DDR 256Mb PC3200 AM1	217		21
Модуль DDR 256 PC2700 PQI	220		20
DDR 256Mb 400MHz Elixir PC3200	224	40	23
DDR 256Mb 400Mhz brand(Hynix)	242	44	17
DDR 256Mb 400Mhz JetRam	242	44	17
Модуль SDRAM 256 PC133 HYUNDAI	250		20
DDR RAM 256 MB PC3200 Samsung	251	46	10
DDR RAM 256 MB PC3200 Kingstan	251	46	10
DDR 256Mb PC3200 Hynix original	263	47	1
DDR 256Mb PC3200 Kingstone original	263	47	1
DDR 256Mb 400MHz Samsung-1 PC3200	263	47	23
DDR 256Mb 400Mhz Transcend	264	48	17
DDR 256Mb Samsung 400MHz	270	49	17
DDR 256Mb PC3200 Kingmax Original	274	49	1
DDR 256 MB PC3200 GEIL ORIGINAl	280	50	1
DDR 256Mb PC3200 Samsung original	291	52	1
DDR 256Mb PC4000 HYNIX ORIGINAL 500	319	57	1
DDR 256 Mb PC4000 500 MHZ A-DATA	325	58	1
DDR2 256Mb PC4300 A-DATA VITESTA	347	62	1
DDR 512Mb, 333 MHz, PC-2700	357	66	16
DDR 512Mb 333MHz	363	66	17
DDR 512Mb, 400 MHz, PC-3200	368	68	16
DDR RAM 512 MB PC3200 (NCP,PQI)	392	72	10
Модуль DDR 512 PC3200 AM1	405		20
DDR 512Mb 400MHz	413	75	17
DDR2-533 256M PC2-4200 Transcend	429	78	17
DDR 512Mb Brand 400MHz Apacer	446	81	17
DDR 512Mb 333MHz Samsung-1 PC2700	459	82	23
Модуль DDR 512 PC3200 KINGSTON	461		20
DDR 512Mb Brand 400MHz Hynix	462	84	17
DDR RAM 512 MB PC3200 Kingston	463	85	10
DDR 512Mb PC3200 Hynix major	465	83	1
DDR 512Mb 400MHz Hynix-1 PC3200	476	85	23
DDR 512Mb PC3200 Kingmax Original	487	87	1
DDR 512Mb PC3200 Kingstone original	487	87	1
DDR 512Mb 400Mhz Transcend	490	89	17
DDR 512Mb Brand 400MHz Kingstone	495	90	17
DDR 512Mb PC3200 Samsung ORIGINAL	515	92	1
DDR 512Mb PC4000 HYNIX ORIGINAL 500	588	105	1
Модуль DDR2 512 PC4300 SAMSUNG Or	667		20
DDR2-533 512M PC2-4200 Transcend	748	136	17
DDR2-533 512Mb, PC2-4200, Kingstone	875	159	17
DDR 1024Mb, 400 MHz, PC-3200, Hunix	963	175	17
SDR,DDR,DDR2(PC266,333,400,533)-128		12	19
DDR 128Mb, 266 MHz, PQI, NCP, Speec		21	7

Наименование	грн.	у.е.	код
DDR 256Mb, 333 MHz, PC-2700, Brand		41	7
DDR 256Mb, 400 MHz, PC-3200, PQI		41	7
DDR 512Mb, 333 MHz, PQI, NCP, Speec		65	7
DIMM, 128Mb, SDRAM, PC 133 PQI, NCP		20	7
DIMM, 256Mb, SDRAM, PC 133 PQI, NCP		40	7
DDR SDRAM 128 MB PC2700		23	15
DDR SDRAM 256 MB PC2100		38	15
DDR SDRAM 512 MB PC2700		79	15
Flash - память			
Flash Drive USB 2.0 128Mb Retail	123	22	23
USB Flash Disk 128 Mb	142		21
Модуль FD 256 USB2.0 AQR	150		20
USB Flash Drive 256mb/ A-Data My	185	33	1
USB Flash Drive 256Mb TWIN MOS Z4	190	34	1
Модуль FD 256 USB2.0 APACER	194		20
USB Flash Disk 256 Mb	196		21
USB Flash 256MB KINGSTON USB2.0	202	36	1
Flash Drive USB 2.0 256Mb Retail	202	36	23
Flash Drive USB 2.0 512Mb OEM	314	56	23
USB Flash 512Mb USB2.0 A-Data My	319	57	1
Модуль FD 512 USB2.0 APACER	333		20
USB Flash 1024Mb USB2.0 A-Data My	504	90	1
Mini Flash USB Flash Drive 256 Mb		33	19
FLASH. COMPACT FLASH Memory Card		34	7
Flash Drive 128 MB A-Data ext. USB		23	15
Flash Drive 128 MB ext. USB		21	15
Flash Drive 128 MB ext. USB 2.0		24	15
Flash Drive 512 MB ext. USB 2.0Sony		49	15
Материнские платы			
AsRock i845E P4i45E Sound+Lan ATX	218	40	10
ECS L7VMM2 KM266 V+AGP+S+Lan mATX	223	41	10
ECS P4X400, ATX // USB 2.0, FSB 533	226	41	17
Asrock VIA KT400A K7VT4A+ ATX	226	41	17
i810(T) 810E 3PCI 2USB 2DIMM TIGA	229	42	11
AsRock i845GV P4i45GV V+S+L mATX	234	43	10
AsRock K7S41GX,SIS 741GX+963L V+S+l	234	43	10
AsRock VIA KT600 K7Upgrade-600 SATA	251	46	10
ECS VIA KT600-A VIA S+L, SATA ATX	262	48	10
ECS KM400-M2 KM400+V+S+L mATX	262	48	10
ELITEGROUP KT600-A v1.0 // LAN, 400	264	48	17
AsRock K7VT6, Socket A KT600, AGP 8	264	48	17
S A. nForce2 Ultra 400 +MCP ECS ATX	271	50	16
MB ASUS P4U800-X, ULi M1683/M1563	274	49	22
AsRock P4i48 i848P+S+L ATX	278	51	10
AsRock VIA KT880 K7Upgrade-880	278	51	10
ECS N2U400-A nForce2U+S+L ATX	283	52	10
ELITEGROUP, nForce2 Ultra 400,FSB	292	53	17
nForce 2 EliteGroup N2U400, ATX	294		21
Мат. плата ASUS P4V8X-X w/LAN	294		20
ELITEGROUP i848P/ FSB800, ATA100	297	54	17
KM400 ASUS A7V8X-MX,Video+SB+Lan	300	55	11
ASUS A7V400-MX KM400 V+S+L ATX	311	57	10
Gigabyte GA-7VT600P VIA KT600+S ATX	311	57	10
Мат. плата ECS N2U400-A v1.0 w/LAN	311		20
ALBATRON PX848PV PRO, ATX //FSB 800	319	58	17
AsRock P4i65GV i865GV V+S+L mATX	327	60	10
Gigabyte GA-7 N400 nForce2 Ultra	338	62	10
SOLTEK SL-75FRN3, nForce2 Ultra400+	347	63	17
MSI Delta2-LSR nForse 2 Ultra 400+S	349	64	10
S 478: Intel 865PE ECS (865PE-A v2)	352	65	16
S A: nForce2 Ultra400 +MCP ABIT NF7	352	65	16
Elitegroup 865PE-A v 2.0 i865PE	358	64	22
Elitegroup 865GV-M, i865GV+AGP8x	358	64	22
Gigabyte GA-8I848P i848P+S+SATA ATX	360	66	10
Albatron KX18DS PRO,SATA RAID, LAN	363	66	17
Abit NF7 nForse2 Ultra 400 S+L ATX	365	67	10
NForse2 MSI K7N2V-L-Delta+ DUALDDR	365	67	11
ELITEGROUP 865PE// 800Mhz, Preascot	369	67	17
Jetway J-865PAP i865PE S+L+SATA ATX	371	68	10
ASUS A7N8X-X/L , nForce2 400,DDR	374	68	17
ASUS P4P800-MX i865GV V+S+L mATX	376	69	10
ASUS P4P800S-X i848P+S+L+SATA ATX	376	69	10
ABIT NF7, nForce2 Ultra400, ATA133	380	69	17
I9100IGP ASUS P4R800-VM FSB800,4DDR	387	71	11
i815E + CPU PIII 600	389	70	12
Мат. плата ASUS A7V880 w/LAN/RAID	389		20
Gigabyte GA-8I865GVMK i865GV V+S+L	392	72	10
ALBATRON PX865PE, Intel 865PE	396	72	17
MB ASUS A7V880, VIA KT880, Sock. A	403	72	22
ASROCK K8upg760GX FSB800 2xDDR400	413	75	17
ABIT NF7-S2,nForce2 Ultra400 +MCP-S	418	76	17
S 478. Intel 865PE Abit IS7-E2 ATX	422	78	16
ASUS A7N8X-L nForce2Ultra400 S+LATX	425	78	10
I865PE MSI Neo2-V SATA150 6ch	425	78	11
FOXCONN 865PE-6LS , 4x4GB-Dual C	429	78	17
Gigabyte i865PE GA-8IPE1000+S ATX	431	79	10
SOLTEK K8T800 SL-K8AV2-RL, ATX	435	79	17
Epox i865PE EP-4PDA3I 5+L+SATA ATX	436	80	10
ASUS SocketA nForce2 A7N8X-L ATX	440	80	17
ABIT i865PE IS7-E2 /5PCI/2XDual DDR	446	81	17
ASUS A7V880 VIA KT880/8237, FSB400	446	81	17
ASUS P4P800-VM i865G+V+S+LmATX	447	82	10
Gigabyte i865PE GA-8IPE1000G S+L	458	84	10
SiS755 FOXCONN 3DDR,1GbitLAN	463	85	11
Gigabyte VIA KT800 GA-K8VT800 ATX	470	84	1
I 865PE ASUS P4P800-X	487	87	1
SOLTEK SL-K8AN2E-GR,nForce3 250GB	490	89	17
ASUS P4P800 i865PE+S+L+ATX	491	90	10
ABIT NF7-SL,nForce2 Ultra400,Dual	495	90	17
Epox EP-8RDA3+ Pro nF2U400 SPP+MCP-	501	92	10
Asus K8N NFORCE 3 250 GB DDR, AGP 8	504	90	1
S 775. Intel 865PE ASUS P5P800 ATX	509	94	16
ASUS P4P800 -X/L I865PE,FSB 800	512	93	17
ASUS K8N , ATX, nForce3 250Gb 800	512	93	17
ASUS K8V-X K8T800 , ATX, 800/DDR400	512	93	17
Мат. плата ASUS P4P800 SE w/LAN	522		20
I 865PE ASUS P4P800SE	526	94	1
i845E + Celeron 1700	527	95	12
ABIT KV8Pro,VIA K8T800Pro, 2Gb DDR	534	97	17
Мат. плата ASUS K8V-X w/LAN	538		20
ASUS A7N8X-E DeluxenF2U400 SATA+S+L	540	99	10
Мат. плата SOLTEK SL-K8AN2E-GR w	544		20
ABIT AN7-Guru, nForce2 Ultra400	545	99	17
ASUS A7N8X-E Deluxe , ATX // Dual-C	550	100	17
ECS (915P-A v 1.0) DUAL DDR400/DDR2	572	104	17
Gigabyte VIA KT800 GA-K8VT800 Pro	588	105	1
Elitegroup 915P-A LGA775, AGP/PCI-E	599	107	22
Gigabyte nForce3 250 GA- K8NS Pro	605	108	1
ASUS P4P800 Deluxe i865PE+S+L+SATA	627	115	10
ASUS P4P800E Deluxe I865PE,FSB 800	633	115	17
Мат. плата ASUS P4P800-E DELUXE	644		20
I 865PE ASUS P4P800- E DELUXE RAID	650	116	1
Мат. плата SOLTEK SL-K8TPro-939 w	667		20
Asus K8N-E DELUX NFORCE 3 250 GB	700	125	1
Albatron PX915P PRO,4GB Dual C	721	131	17
MB ASUS K8N-E Deluxe nForce3, S754	722	129	22
ASUS P4C800 Gold i875P / 4-DDR400	776	141	17
ASUS P5GD1 i915P/ICH6R, FSB800	858	156	17
ABIT i915, 4GB DDR 400, PCI E1- 3	869	158	17
ASUS P4C800 Deluxe ,RAID 2*150&133	902	164	17
ABIT I925, 4GB DDR2 533/400, PCI E1	1012	184	17
MB ASUS SK8V, VIA K8T800, S-940	1030	184	22
S 775. Intel 915P ASUS P5GD1 PRO+	1082	200	16
MB ASUS P5AD2 Deluxe, i925X/ICH6R	1372	245	22
ASUS PSAD2 Deluxe i925X/ICH6R, FSB	1392	253	17
ASUS P5AD2 Premium i925X/ICH6R, FSB	1590	289	17
ASUS Socket-A , A7V8X-X		49	8
ASUS Socket-A , A7N8X-X		65	8
ASUS Socket-A , A7N8X-E Deluxe		98	8
ASUS Socket-A , A7N8X-E Deluxe		92	8
ASUS socket 478 P4SGX-MX		46	8
ASUS Socket-A , A7N8X--VM400		81	8
ASUS Socket-754 , K8N		85	8
ASUS socket 775 P5GD2 Premium		227	8
ALBATRON,ASRock,Elitegroup,DFI -от		21	19
ASUS,ABIT,SOLTEK,MSI,GIGABYTE;-от		23	19
Socket 478. Intel 848P, Asrock, ATX		51	7
Intel 865PE, Abit IS7-E2 ATX		82	7
KT400A+8235, ASUS A7V8X-X/L ATX		51	7
nForce2 Ultra400, ASUS A7N8X-L		80	7
nForce2 Ultra 400 +MCP, ECS(N2U400)		53	7
MB AsRock P4i48 848P 800/DDR400/ATA		55	15
MB AsRock P4S55FX2, SIS 655FX		48	15
MB ASUS P4P800 SE i865PE Socket 478		88	15
MB ASUS P4P800-E Deluxe i865PE		110	15
MB ASUS P4P800-X I865PE Socket 478		84	15
MB ASUS P4P800SX i848P Socket 478		69	15
Жесткие диски IDE			
HDD 40.0g 5400 ATA100 Samsung	276	51	16
WD 40 GB 7200rpm	289	53	10
Samsung 40 GB 7200rpm	289	53	10
Seagate 40 GB 7200rpm	294	54	10
40 - 80Gb (5400/7200) WD,Samsung,от	300	55	11
Накопичувач HDD 40 Gb SAMSUNG	306		20
40,0 Gb Samsung	308	56	17
40,0 Gb Western Digital 7200	308	56	17
40Gb WD 7200 rpm	310		21
HDD 40,0Gb EIDE Seagate Barracuda	314	56	23
WD 40 GB 7200rpm 8MB cashe	316	58	10
40 8g 7200 ATA100 Seagate Barocuda	319	58	17
40.0 Gb Samsung 7200rpm	319	58	17
Накопичувач HDD 40 Gb WD 400BB W2	322		20
HDD: 80.0g 7200 ATA100 Samsung	346	64	16
WD 80 GB 7200rpm	354	65	10
Samsung 80 GB 7200rpm	360	66	10
80,0 Gb Western Digital 7200	363	66	17
80Gb WD 7200rpm 2Mb cache	365		21
Seagate 80 GB 7200rpm	371	68	10
80.0g 7200 ATA100 Seagate Barocuda	374	68	17
80,0Gb Samsung Ultra-ATA/100 7200	375	67	23
Накопичувач HDD 80 Gb WD 80088 W2	377		20
80.0g 7200 ATA100 Samsung	380	69	17
80,0 Gb Western Digital 7200 8Mb	385	70	17
80,0Gb Seagate Barracuda Ultra-ATA	386	69	23
Samsung 80 GB 7200rpm 8MB cashe	392	72	10
Samsung 80 GB 7200rpm 8MB cashe	392	72	10
Накопичувач HDD 80 Gb SAMSUNG	400		20
80,0 Gb Western Digital 7200 8Mb	402	73	17
Накопичувач HDD 80 Gb WD 800JD 8Mb	405		20
80.0g 7200 Serial ATA Seagate 8 Mb	407	74	17
Western Digital WD 800JD 80Gb 7200	409	73	1
80.0g 7200 ATA100 Samsung 8Mb	413	75	17
80.0g 7200 Serial ATA Samsung 8Mb	418	76	17
Samsung 80GB SP0812C 7200 8MB cache	420	75	1
120,0 Gb Western Digital 7200	440	80	17
HDD-120.0g 7200 ATA133 Samsung	449	83	16
Samsung 120 GB 7200rpm	463	85	10
Samsung 120Gb SP1203N 7200rpm 2MB	470	84	1
120.0g 7200 ATA100 Seagate Barocuda	479	87	17
120.0g 7200 ATA133 Samsung	484	88	17
Samsung 120 GB 7200rpm 8MB cashe	485	89	10
120-160Gb(7200)Seag,WD,Samsung, от	485	89	11
120,0 Gb Western Digital 7200 8Mb	490	89	17
HDD-160.0g 7200 ATA133 Samsung	492	91	16
120,0Gb Samsung Ultra-ATA/100 7200	493	88	23
Western Digital WD1200JB 120Gb 7200	498	89	1
Seagate 120 GB 7200rpm 8MB cashe	507	93	10
120Gb WD 7200rpm 2Mb cache	507		21
Samsung 120Gb 7200rpm SP1213N 8MB	510	91	1
Samsung 160Gb SP1604N 7200rpm 2MB	521	93	1
Накопичувач HDD 120 Gb SAMSUNG	522		20
WD 120 GB 7200rpm 8MB cashe SATA	523	96	10
Samsung 120 GB 7200rpm 8MB cashe	523	96	10
120.0g 7200 ATA100 Seagate Barocuda	528	96	17
120.0g 7200 ATA133 Samsung 8Mb	528	96	17
Samsung 120GB SP1213C 8MB cache	532	95	1
120.0g 7200 Serial ATA WD (1200JD)	534	97	17
Seagate 120 GB 7200rpm 8MB cashe	540	99	10
120.0g 7200 Serial ATA Samsung 8Mb	545	99	17
160.0g 7200 ATA100 WD (1600JB) 8MB	545	99	17
120.0g 7200 Serial ATA Seagate	550	100	17
Samsung 160 GB 7200rpm 8MB cashe	556	102	10
WD 160 GB 7200rpm 8MB cashe	567	104	10
Seagate 160 GB 7200rpm 8MB cashe	578	106	10
Samsung 160 GB 7200rpm 8MB cashe	578	106	10
160Gb WD 7200 rpm 8Mb cache	578		21
160.0g 7200 ATA100 Seagate Barocuda	578	105	17
160.0g 7200 Serial ATA WD (1600JD)	578	105	17
Samsung 160Gb SP1614N 7200rpm 8MB	582	104	1
Накопичувач HDD 160 Gb WD 1600JD 8M	583		20
160.0g 7200 ATA133 Samsung 8Mb	583	106	17
Western Digital WD1600JB 160Gb 7200	588	105	1
Seagate Barracuda 7200 7 ST3160023A	599	107	1
160.0g 7200 Serial ATA Seagate	616	112	17
Seagate 200 GB 7200rpm 8MB cashe	665	122	10
WD 200 GB 7200rpm 8MB cashe	681	125	10
200.0g 7200 ATA100 WD 8MB	688	125	17
Western Digital WD2000JB 200Gb 7200	694	124	1
Western Digital WD2000JD 200Gb 7200	711	127	1
Накопичувач HDD 200 Gb WD 2000JB 8M	716		20
Накопичувач HDD 200 Gb WD 2000JD 8M	733		20
200.0g 7200 Serial ATA Seagate 8 Mb	743	135	17
HDD SCSI Seagate,36.9Gb,10k rpm, 68	893	165	16
Western Digital WD2500JD 250Gb 7200	1036	185	1
Maxtor 250Gb MX6B250S0 7200 16Mb	1120	200	1
Ext. HDD Western Digital 250Gb USB	1563	289	16
HDD 40G 5400 SAMSUNG		51	8
HDD 40G 7200 SAMSUNG		52	8
HDD 80G 7200 SAMSUNG		63	8
HDD 80G 7200 SAMSUNG 8M		70	8
HDD 120G 7200 SAMSUNG		83	8
HDD 120G 7200 SAMSUNG 8M		89	8
HDD 120 7200 WD		80	8
HDD 200 7200 WD 8M		124	8
10-250GB 7200 Samsung,Maxtor,WD, от		32	19
40.0g 7200 ATA133 Maxtor		54	7
120.0g 7200 ATA133 Samsung		88	7
160.0g 7200 ATA100 Seagate 8Mb		110	7
80.0g 7200 ATA100 WD (800BB)(800LB)		69	7
160.0g 7200 ATA100 WD (1600JB/PB) 8		107	7
200.0g 7200 ATA100 WD (2000JB) 8MB		128	7
250.0g 7200 Serial ATA WD (2500JD)		193	7
120.0g 7200 Serial ATA Seagate 8 Mb		101	7
HDD Seagate 120 GB 7200 rpm 8 MB Ca		95	15
HDD Seagate 160 GB 7200 rpm 8 MB Ca		101	15
HDD Seagate 40.2 GB 7200 rpm		54	15
HDD Seagate 80.0 GB 7200 Buffer 8 M		71	15
HDD WD 120 GB 7200 rpm 2 MB Cache		78	15
HDD WD 120 GB 7200 rpm 8 MB Cache		87	15
HDD WD 200 GB 7200 rpm 8 MB Cache		117	15
HDD WD 250 GB 7200 rpm 8 MB Cache		183	15
HDD WD 40.2 GB 7200 rpm 2 MB Cache		52	15
HDD WD 40.2 GB 7200 rpm 8 MB Cache		58	15
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 2 MB Cache		61	15
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 8 MB Cache		69	15
HDD Samsung 120 GB 7200 rpm		83	15
HDD Samsung 40.8 GB 5400 rpm		53	15
HDD Samsung 40.8 GB 7200 rpm		54	15
Сменные диски			
FDD 1,44 Mb ALPS	38		21
CD-ROM LG 52x	82	15	10
CD drive 52x Samsung, Acer/BenQ	82	15	11
CD-ROM Lite On 52x	87	16	10
CD-ROM LG 52x Silver	87	16	10
CD ROM 52x LG	87		21
CD-ROM 52x LG CRD-8523B	89		20
CD-ROM Asus 52x Retail	93	17	10
CD-ROM Sony 52x Black	93	17	10
Пристрій CD-ROM 52x LG Silver	94		20
52x Samsung Укр прошивка	94	17	17
52x LG	99	18	17
CD-ROM TEAC 52x	111		20
52x Teac	121	22	17
DVD- ROM 16X48 LG	136	25	10
DVD 16/40 Asus, BenQ от	136	25	11
CD-RW LG 52*32*52	142	26	10
CD-RW Samsung-Toshiba 52*32*52	142	26	10
DVD- ROM 16X48 Samsung-Toshiba blac	142	26	10
CDRW Drive BenQ CRW-5232W 52x/32x	151	27	23
CD-RW LG 52*32*52 Silver	153	28	10
DVD- ROM 16X40 Sony	153	28	10
DVD- ROM 16X40 Sony Black	153	28	10
CD-RW 52/24/52x LG	153		21
CD-RW Asus, Nec,SONY,Samsung от	153	28	11
CD-RW Samsung 52x32x52	154	28	17
CD-RW Sony 52*32*52 Black	158	29	10
CD-RW Asus 52*32*52 Retail	164	30	10
CD-RW Asus 52*32*52 Retail Black	169	31	10
CD-RW 52/32/52x Sony	169		21
CD-RW SONY CRX230E	172		20
CD-RW SONY 52x32x52	176	32	17
CD-RW 48x/32x/48x NEC	193	35	17
CD-RW Teac 52x24x52	198	36	17
DVD+CDRW Nec/Sony/Toshiba от	218	40	11
COMBO CD-RW&DVD Samsung-Toshiba 52	229	42	10
DVD-ROM 16x +CDRW 52x24x52 Samsung	237	43	17
COMBO CD-RW&DVD A-Open Retail	251	46	10
DVD-ROM 16x +CDRW 52x32x52x, LG	264	48	17
DVD-ROM 16x +CDRW 52x32x52x, SONY	281	51	17
Comba Drive NEC CB-1100A OEM DVD	286	51	23
DVD -RW/+RW , TOSHIBA, 8x 4x / 8x4x	424	77	17
DVD -RW/+RW ,LITE ON,12x 4x / 8x 4x	429	78	17
DVD -RW/+RW , Samsung Black, 40x32x	429	78	17
DVD+-RW Toshiba 16x SD-5372B DL	431	79	10
DVD+-RW Lite On 16x4x16x/8x4x/48x24	436	80	10
DVD+/-R/RW BenQ от	441	81	11
DVD -RW/+RW ,LG , 40x24x40x + 12/8x	462	84	17
DVD -RW/+RW , SONY, 40x24x40x + 8/8	462	84	17
DVD -RW/+RW , TEAC 48x16x32x + 12/8	462	84	17
Toshiba SD-R5372 16x Dual Layer	465	83	1

Наименование	грн.	у.е.	код
DVD ± R/RW SONY (DW-D22A)	469		21
Sony DW-D22A 16x Dual Layer Bulk	470	84	1
Пристрій DVD+/-RW NEC ND-3500	472		20
DVD±RW NEC ND-3500 OEM DVD+R9 16x	482	86	23
DVD -RW/+RW , ASUS Retail, 24x24x40	484	88	17
DVD -RW/+RW , NEC, 48x24x48x + 16/4	490	89	17
NEC ND-3500A 16x Dual Layer Bulk	493	88	1
NEC ND-3520A 16x Dual Layer Bulk	515	92	1
Pioneer A108D 16x Dual Layer Bulk	549	98	1
TOSHIBA,LITE ON ,TEAC,MITSUMI,NEC		80	19
TOSHIBA,LITE ON ,TEAC,MITSUMI,NEC		43	19
TEAC,MITSUMI,NEC,LG,SONY,ASUS от		25	19
TEAC,MITSUMI,NEC,LG,SONY,ASUS от		27	19
40-56x Sony Teac,Samsung,Asus от		13	19
CD-ROM 52x LG IDE		15	15
CD-ROM 52x LG IDE Silver		15	15
CD-ROM 52x LITEON LTN529S-01C		15	15
CD-ROM 52x TEAC IDE (Black)		19	15
CD-RW ASUS 52x/32x/52x IDE Retail		30	15
CD-RW BenQ 52x/32x/52x IDE		27	15
CD-RW LG 52x/32x/52x IDE		27	15
CD-RW LG 52x/32x/52x IDE (SILVER)		27	15
CD-RW Philips 52x/32x/52x IDE		27	15
CD-RW Sony 52x/32x/52x IDE		27	15
DVD-ROM LG 16x/48x IDE		25	15
Контроллеры			
Контроллер USB 2 port PCI		9	15
Контроллер USB 2.0 3 port PCI		10	15
MultiMedia			
Колонки GENIUS SP-G06S	36		20
MediaForte Xtreme 4.1,DVDaudio+FM	142	26	11
Колонки 4U E390	150		20
Колонки 4U E190 II	150		20
K-World KW-TV878PRP(MPEG)	180	33	10
K-World KW-TV878RF-PRO (MPEG)+FM	196	36	10
Колонки 4U E1100A	205		20
TV-тюнер Prolink DV-BT878P+	208		21
SB Creative Audigy ES PCI OEM	235	42	23
Тюнер PROLINK Play TV Pro ULTRA w	267	49	10
Aver TV Studio (Model 303 + FM)	352	65	16
AVerMedia TV Studio 305+FM ДУ MPEG1	387	71	10
SB Creative Audigy2 OEM	431	77	23
AVER MEDIA 307 retail	437	78	1
AVER MEDIA 307+FM retail	493	88	1
Большой выбор акустических систем		3	19
16-32bYamaha,Creative,CMedia от		6	19
SB Creative Audigy 2 ZS Platinum		185	15
FM Tuner Media Forte PCI		23	15
FM-Card RadioLink PCI		22	15
Наушники Cosonic WR-770 Stereo UHF		45	15
Видеокарты			
32Mb GeForce 2MX	111	20	12
Відеокарта AOpen MX440 8x 64M TV	216		20
AGP: GEFORCE-4 440 AGP8X 64M DDR	222	41	16
64 MB Abit Radeon 9200SE DDR TV	223	41	10
64 MB Palit GeForce 4 MX-440 AGP8x	229	42	10
ASUS V9180SE 64M GF4 MX440-8x	235	42	22
AGP, ATI Radeon 9200 SE 64M DDR	237	43	17
128MB Radeon 9200SE DDR TV	251	46	10
128/256Mb 9200/9250/9520/9550/9570	273	50	11
Radeon 9200SE 128M DDR TV-out	278	50	9
64 MB Empire GeForce FX5200 DDR TV	294	54	10
64 MB Radeon 9200 DDR AGP8x TV DVI	305	56	10
64/128Mb 5200/5600 Cayon, PALIT от	316	58	11
128 MB Palit GeForce FX5200 DDR TV	322	59	10
AGP, ATI Radeon 9200 128M DDR, 128B	325	59	17
AGP, ATI Radeon 9250 128M DDR, 128B	325	59	17
128 Mb Radeon 9250, TV-out	327		21
AGP, ATI Radeon 9200 128M DDR, 128B	330	60	17
AGP, ATI Radeon 9250 128M DDR, 128B	330	60	17
128 MB Axle GeForce FX5200 DDR TV	332	61	10
AGP: GEFORCE-FX 5200 AGP8X DirectX	335	62	16
Sparkle GeForce FX 5200 Sparkle	336	60	1
AGP, ATI Radeon 9550 128M DDR, 64Bi	341	62	17
128MB GigaByt Radeon 9250 DDR TV	343	63	10
128Mb 9200/9250/9600SE ATI Radeon	343	63	11
AGP, ATI Radeon 9250 128M DDR, 128B	347	63	17
128 MB Axle GeForce FX5500 DDR TV	354	65	10
Sapphire, ATI Radeon 9550 SE 128M	358	65	17
GEFORCE-FX 5500 AGP8X DirectX 9/128	358	65	17
128 Mb GeForceFX 5200 AGP8x DDR	359		21
Sapphire, ATI Radeon 9550 SE 128M	363	66	17
GeForce FX5500 128Mb DVI,TV-out,128	364	65	1
AGP: GEFORCE-FX 5500 AGP8X DirectX	368	68	16
AGP, ATI Radeon 9250 128M DDR, 128B	369	67	17
128Mb ATI RADEON 9550/9600 PRO DVI	371	68	11
GEFORCE-FX 5200 AGP8X DirectX 9/128	374	68	17
128 MB InnoVision GeForce FX5500	382	70	10
AGP, ATI Radeon 9550 128M DDR, 128B	391	71	17
AGP, ATI Radeon 9550 128M DDR, 128B	396	72	17
128MB HIS Radeon 9250 DDR VIVO, DVI	403	74	10
128 Mb Radeon 9550, TV-out	404		21
Sapphire, ATI Radeon 9600 SE 128M	418	76	17
AGP, ATI Radeon 9550 128M DDR, 128B	418	76	17
128 MB Axle GeForce FX5600 DDR TV	420	77	10
Gigabyte Radeon 9550 R955128D 128Mb	420	75	1
AGP, ATI Radeon 9550 256M DDR, 128B	429	78	17
POWERCOLOR Radeon 9550 128Mb DDR	437	78	1
Sapphire Radeon 9550 128Mb DDR DVI	437	78	1
GeForce FX5500 256Mb DVI,TV-out,128	437	78	1
128MB Radeon 9600 DDR 128bit TV DVI	441	81	10
128 Mb Radeon 9600, TV-out	441		21
ASUS A9550GE 128M, 128bit	448	80	22
PCI-E, ATI Radeon X300LE, 128MB	468	85	17
GEFORCE-FX 5600XT AGP8X DirectX	468	85	17
Radeon 9550 256Mb DDR (128bit)	482	86	1
Radeon 9550 256Mb DDR 128bit Tvout	482	86	1
AGP, ATI Radeon 9600 128MB 128 bit	484	88	17
Sapphire, ATI Radeon 9550 256M DVI	490	89	17
AGP, ATI Radeon 9600 128MB 128 bit	498	92	16

Наименование	грн.	у.е.	код
POWERCOLOR Radeon 9550 256Mb DDR TV	504	90	1
ASUS Extreme AX300 SE/T/128M	504	90	22
GEFORCE-FX 5600 AGP8X DirectX 9/128	506	92	17
128MB His Radeon 9600 DDR 128bit TV	572	105	10
POWERCOLOR Radeon 9600 128Mb DDR TV	588	105	1
AGP: GEFORCE-FX 5700 V AGP8X	601	111	16
ASUS V9570LE 128M FX5700LE 64 bit	605	108	22
Відеокарта PCOLOR RX300 128 TV PCIe	610		20
GEFORCE-FX 5700 AGP8X DirectX 9/128	611	111	17
Daytona GeForce FX5700V,128bit AGP	616	110	1
128MB Radeon 9600 Pro DDR AGP8x TV	621	114	10
Radeon 9800SE 128Mb DDR (128bit) TV	627	112	1
POWERCOLOR Radeon 9600 256Mb DDR TV	638	114	1
256 MB Palit GeForce FX5700 DDR TV	649	119	10
Sapphire, ATI Radeon 9600 Pro	666	121	17
Sapphire, ATI Radeon 9600 256M DDR	677	123	17
AGP, ATI Radeon 9600 PRO, 256M 128	677	123	17
Radeon 9800SE 256Mb DDR (128bit) TV	683	122	1
GEFORCE-FX 5700 AGP8X DirectX 9/256	688	125	17
Geforce FX 5700 DDR 128bit + DVI+TV	755	136	9
PCI-E, ATI Radeon X600 Pro, 128MB	765	139	17
AGP, ATI Radeon 9800 SE 256M 128 b	774	143	16
ASUS V9570 TD/128M FX 5700	784	140	22
PCI-E, ATI Radeon X600 XT, 128MB	798	145	17
Sapphire, ATI Radeon 9600 Pro 128M	820	149	17
ASUS Extreme N5750 TD/128M, PCI-E	829	148	22
Sapphire Radeon 9600Pro 128Mb DDR	840	150	1
PCI-E Sapphire, ATI Radeon RX600	853	155	17
AGP, ATI Radeon 9600 XT, 256MB	875	159	17
PCI-E, Sapphire, ATI Radeon RX600	891	162	17
INNOVISION GE FORCE PCX 6600 256 MB	896	160	1
Sapphire, ATI Radeon 9600 XT	913	166	17
ASUS VV9570 TD/256M FX 5700	924	165	22
GEFORCE-FX 5700 ULTRA AGP8X DirectX	935	170	17
AGP, ATI Radeon 9600XT w/256MB 128	946	172	17
128 MB Axle GeForce FX5900XT DDR	948	174	10
GEFORCE-FX 5900 XT AGP8X DirectX	963	175	17
Відеокарта ASUS R9600XT 128 TV	971		20
Sparkle SPAG43DH GeForce 6600 128Mb	980	175	1
AGP: GEFORCE-FX 5900 XT AGP8X	995	184	16
128 MB Radeon 9800 DDR DVI TV 256-b	1019	187	10
Sparkle SPAG43DH GeForce 6600 256Mb	1092	195	1
ASUS Extreme AX600 XT 128M, PCI-E	1148	205	22
ASUS Extreme AX600XT/HTVD 128M	1271	227	22
ALBATRON GE FORCE PCX 6600 GT 128	1288	230	1
GIGABYTE NX66T128VP GeForce PCX6600	1288	230	1
HIS EXCALIBUR Radeon 9800PRO 128Mb	1344	240	1
SAPPHIRE ATI RADEON X700PRO TV-OUT	1372	245	1
ATI Original PCI-Ex Radeon x700 PRO	1389	248	1
ASUS Extreme N5900TVD 128M PCI-E	1411	252	22
128M Leadtek GeForce 6600 GT Retail	1512	270	1
GEFORCE-FX 6800 AGP8X DirectX 9/128	1744	317	17
MSI GE FORCE 6800 128MB DDR 256 BIT	1820	325	1
ASUS V9999 GT 128MB FX6800GT	2100	375	22
GigaByte 256Mb R80P256D Radeon x800	2464	440	1
Club 3D 256Mb Radeon x800 PRO 256Mb	2520	450	1
Leadtek GEFORCE 6800GT 256 BIT 256	2716	485	1
Sapphire, ATI Radeon X800 PRO 256M	2728	496	17
ASUS AX800PRO/TVD/256M USB Cam	2884	515	22
GigaByte R80T256V Radeon x800 XT	3304	590	1
INNOVISION GeForce6800 ULTRA 256Mb	3332	595	1
видеокарта ASUS A9200SE/T/128MB		50	8
видеокарта ASUS A9200SE/TD/128MB		53	8
видеокарта ASUS A9600SE/TD/128MB		79	8
видеокарта ASUS V9180SE/T/64MB		41	8
видеокарта ASUS V9400 Magic/T/128MB		49	8
видеокарта ASUS V9400GE/TD/64MB		43	8
видеокарта ASUS V9520 /TD/128MB		72	8
GeForce II,III,IV (GTS-Ti)от 32-128		29	19
4-128MB MSI,ATI,Asus,GeForce от		8	19
GEFORCE-4 440 AGP8X 64M DDR(128bit)		41	7
GEFORCE-FX 5200 AGP8X DirectX 9/128		59	7
AGP: GEFORCE-FX 5200 AGP8X DirectX		76	7
GEFORCE-FX 5500 AGP8X DirectX 9/128		71	7
AGP, Sapphire, ATI Radeon 9200		68	7
SVGA 128 MB HIS ATI Radeon 9550 DDR		87	15
SVGA 128 MB HIS ATI Radeon 9600 DDR		101	15
SVGA 128 MB HIS ATI Radeon 9600 DDR		113	15
SVGA 256 MB ATI Radeon 9600 128bit		102	15
SVGA 256 MB ATI Radeon 9600PRO 128b		123	15
SVGA 256 MB Getway ATI Radeon 9600		157	15
SVGA 256 MB Gigacube Radeon 9600PRO		128	15
SVGA 64 MB ATI Radeon 9200 DDR AGP		56	15
SVGA 64 MB ATI Radeon 9600 +TV+ DVI		74	15
SVGA 64 MB ATI Radeon 9600 +TV+ DVI		88	15
SVGA 64 MB AXLE Radeon 9200SE DDR		39	15
SVGA 64 MB Sapphire Radeon 9200 DDR		57	15
Мониторы			
15" LG 500E	500	90	9
Монітор 17" SAMTRON 78E	622		20
17 " LG 773N	627	114	17
Монитор 17" Samsung 793 S	638	117	10
Монитор Samtron 17" 78DF	703	129	10
17" LG 710BH FLATRON	709	131	16
Монитор 17" Samsung 793 DF	714	131	10
17" LG 711B FLATRON 1280x1024@66Hz	721	131	17
Монитор 17" Samsung 793 DF Silver	725	133	10
Монитор 17" LG FT T710BH	730	134	10
Монитор Samtron 17" 78BDF	736	135	10
17" LG 710BH FLATRON 0.24	737	134	17
17", SAMSUNG 793 DF	748	136	17
17" LG 710PH FLATRON	763	141	16
Монітор 17" SAMSUNG 793DF	766		20
Монитор 17" Samsung 795 DF	774	142	10
17" Samsung 753 DF TCO' 99	777	140	12
17", SAMSUNG 795 DF/DFX	779	144	16
Монитор 17" Samsung 793 MB	779	143	10
17", SAMSUNG 793 MB	781	142	17
17" LG 710PH FLATRON 0.24	781	142	17
Монитор 17" LG FT T710PH	785	144	10

Наименование	грн.	у.е.	код
Монитор 17" LG Flatron F700B	796	146	10
17 " LG F720B 0.24mm, 1280x1024 66	798	145	17
Монитор 17" Samsung 795 MB	801	147	10
17", SAMSUNG 795 DF	803	146	17
Монітор 17" SAMSUNG 795DF	805		20
Монітор 17" LG Flatron Ez T710PH	805		20
Монітор 17" LG Flatron Ez T710PU	816		20
17" Samsung 755 DF TCO' 99	821	148	12
17", SAMSUNG 795 MB	825	150	17
15" Sony MultiScan 6/y	833	150	12
Монітор 17" SAMSUNG 795MB	833		20
Монітор 17" LG Flatron F700B	833		20
19" SCOTT 9950 1600x1200 TCO"99	856	157	11
Монитор 17" Samsung 797 DF	910	167	10
17", SAMSUNG 797 DF	920	170	16
17" LG F700P	941	174	16
Монитор 17" LG Flatron F700P	948	174	10
17", SAMSUNG 797 DF	952	173	17
17 " LG F720P 0.24mm, 1600x1200@75	952	173	17
Монитор Samtron 19" 98PDF	1123	206	10
Монитор 19 " LG F910B	1292	237	10
19" SAMSUNG 997 DF DynaFlat CRT, 96	1293	235	17
Монитор 19" Samsung 997DF	1297	238	10
Монітор 19" SAMSUNG 997DF	1304		20
19" SM 997 DF	1344	240	1
19" LG F910B 0.24mm, 1600x1200@85Hz	1370	249	17
19" LG 910BU	1397	254	17
19" Samsung 957MB DynaFlat , 96kHz	1403	255	17
Монітор 15" LG TFT L1530SSN	1415		20
Монітор 15" LG TFT L1515S	1443		20
Монітор 15" SAMSUNG TFT SM1521	1554		20
15"Hansol H550MM Ivory1024x768	1581	290	11
LCD15" LG 1515S LCD	1623	295	17
LCD15" LG 1511S LCD	1639	298	17
15"TFT, SAMSUNG 510N ASKS	1650	300	17
15" Samsung SM 152 V VSSS (silver)	1650	300	17
LCD15" LG 1530S LCD, макс. 1024x768	1650	300	17
LCD15" LG 1520B LCD	1716	312	17
17"PrestigioP175 16ms 500:1 300cd/m	1766	324	11
19" Samsung 959NF NaturalFlat	1792	320	1
LCD15" LG 1530B LCD	1815	330	17
Монитор 17 " LG 1715S TFT	1820	334	10
Монітор 15" LG TFT L1530P	1859		20
Монітор 17" SAMSUNG TFT 710V	1887		20
17"TFT, SAMSUNG 710V	1903	346	17
Монитор 17 " LG 1730SSN TFT	1908	350	10
LCD17" LG 1715S LCD	1914	348	17
Монітор 15" SAMSUNG TFT SM152X	1915		20
Монитор 17" Samsung 710V TFT (VSSS)	1929	354	10
17"TFT, SAMSUNG 710V silver	1931	351	17
LCD17" LG 1730S LCD	1980	360	17
LCD17" LG 1720B LCD	2029	375	16
15" Samsung 152V	2054	370	12
Монитор 17" Samsung 710N TFT (ASKS)	2115	388	10
LCD17" LG 1720B LCD	2118	385	17
17"TFT, SAMSUNG 710N	2134	388	17
Монитор 17 " LG 1730BSFH TFT	2136	392	10
17"TFT, SAMSUNG 710N silver	2162	393	17
Монитор 17" Samsung 710N TFT (ASTS)	2169	398	10
17"TFT, SAMSUNG 710M	2173	395	17
LCD17" LG 1730B LCD	2178	396	17
17" 0.264 BenQ FP731 TFT	2192	395	9
LCD17" LG 1730P LCD	2234	413	16
Монитор 17 " LG 1720P TFT	2273	417	10
Монітор 17" LG TFT L1720P	2303		20
Монитор 17 " LG 1730PSU TFT	2305	423	10
LCD17" LG 1720P LCD	2310	420	17
LCD17" LG 1730P LCD	2332	424	17
17" TFT, SONY SDM-S74B Black	2360	429	17
17" NEC MultiSync 1701 16ms,0,26	2382	437	11
17" Samsung 172V	2387	430	12
17" TFT, SONY SMD-HS73B Black	2415	439	17
17" TFT, SONY SMD-HS74B Black	2431	442	17
17" TFT, SONY SMD-HS74W White	2431	442	17
17" TFT, SONY SMD-HS74L Blue	2503	455	17
Mitsubishi Diamond Pro 930 19"	2530	460	17
Mitsubishi Diamond Pro 930 Black 19	2558	465	17
17"TFT, SAMSUNG 172X	2596	472	17
17"TFT, SAMSUNG 710T	2613	475	17
Монітор 17" SAMSUNG TFT 172X	2636		20
17"SONY HX73S TFT TCO99	2671	490	11
LCD19" LG 1915S LCD	2750	500	17
19"TFT, SAMSUNG 910N	2783	506	17
17" TFT, SONY SMD-HX73S Silver	2805	510	17
17" TFT, SONY SMD-HX73B Black	2833	515	17
17" TFT, SONY SDM-X73H Grey	2943	535	17
17" TFT, SONY SMD-HS74PB	3025	550	17
17"TFT, SAMSUNG 173P	3036	552	17
17" TFT, SONY SDM-X73B Black	3053	555	17
19"TFT, SAMSUNG 910T	3300	600	17
19" TFT, SONY SMD-HS93B Black	3493	635	17
Mitsubishi Diamond Plus 230SB, 22"	4565	830	17
Mitsubishi Diamond Plus 230SB Black	4620	840	17
Mitsubishi Diamond Pro 2070U Black	5280	960	17
LCD15" LG 1511S LCD		283	19
LCD15" LG 1515S LCD		281	19
LCD15" LG 1520B LCD		297	19
LCD15" LG 1530B LCD		314	19
LCD15" LG 1530S LCD		285	19
LCD15" LG 1530P LCD		332	19
LCD17" LG 1715S LCD		332	19
LCD17" LG 1720B LCD		371	19
LCD17" LG 1720P LCD		404	19
LCD17" LG 1730B LCD		381	19
LCD17" LG 1730SBN LCD		344	19
LCD17" LG 1730SSN LCD		344	19
LCD17" LG 1730P LCD		409	19
LCD19" LG 1915S LCD		486	19
LCD19" LG 1920P LCD		580	19
LCD19" LG 1930S LCD		497	19

Наименование	грн.	у.е.	код
15"TFT, SAMSUNG 152N (ASHS)		299	19
15"TFT, SAMSUNG 152V (GYVSSS)		285	19
15"TFT, SAMSUNG 152B (ESDS)		314	19
15"TFT, SAMSUNG 510N (ASKS)		285	19
15"TFT, SAMSUNG 510N (ASSN)/(ASKN)		283	19
17"TFT, SAMSUNG 172X (BSDS)		457	19
17"TFT, SAMSUNG 173P (DI17PSQA)		537	19
17"TFT, SAMSUNG 710M (MSSS)		380	19
17"TFT, SAMSUNG 710N (ASKB)		375	19
17"TFT, SAMSUNG 710N (ASKS)		378	19
17"TFT, SAMSUNG 710N (ASSN)		372	19
17"TFT, SAMSUNG 710N (ASTS)		398	19
17"TFT, SAMSUNG 710V (VSSN)		331	19
17"TFT, SAMSUNG 710V (VSSS)		336	19
17"TFT, SAMSUNG 710T (BSASQ)		460	19
17"TFT, SAMSUNG 710T (BSTSQ)		460	19
17"TFT, SAMSUNG 720B (ESQSB)		458	19
17"TFT, SAMSUNG 720T (PSQSQ)		467	19
17"TFT, SAMTRON 73V (VTSS)		301	19
19"TFT, SAMSUNG 192B (ESDS)		500	19
19"TFT, SAMSUNG 910N (ASSS)/(ASKS)		476	19
19"TFT, SAMSUNG 910T (BSTBV)		579	19
19"TFT, SAMSUNG 910T (BSTSQ)		583	19
15" TFT, SONY SDM-HS53B Black		313	19
17" TFT, SONY SDM-S73B Black		368	19
17" TFT, SONY SDM-S73H Grey		368	19
17" TFT, SONY SDM-S74B Black		428	19
17" TFT, SONY SDM-X73B Black		453	19
17" TFT, SONY SDM-X73H Grey		452	19
17" TFT, SONY SMD-HS73B Black		418	19
17" TFT, SONY SMD-HS74B Black		394	19
17" TFT, SONY SMD-HS74L Blue		394	19
17" TFT, SONY SMD-HS74P Silver		504	19
17" TFT, SONY SMD-HS74W White		398	19
17" TFT, SONY SMD-HS74PB		528	19
17" TFT, SONY SMD-HX73S Silver		459	19
19" TFT, SONY SMD-HS94B Black		575	19
17" LG 710BH FLATRON		127	19
17" LG 710MH FLATRON MULTIMEDIA		130	19
17" LG 710PH FLATRON 0.24		136	19
17" LG 710PU FLATRON 0.24		140	19
17" LG 711B FLATRON 1280x1024@66Hz		125	19
17" LG 773E 1280x1024@60Hzц, TCO 99		110	19
17" LG F700B 1024x768@85Гц, TCO '99		138	19
17" LG F700P		164	19
17" LG F720B		139	19
17" LG F720P		166	19
19" LG 910B		233	19
19" LG 910BU		237	19
17", SAMSUNG 757 MB Dynaflat DF CRT		169	19
17", SAMSUNG 793 DF/DFX		130	19
17", SAMSUNG 793 DF/DFX Silver		132	19
17", SAMSUNG 793 MB		135	19
17", SAMSUNG 793 S		115	19
17", SAMSUNG 795 DF/DFX		139	19
17", SAMSUNG 795 DF/DFX Silver		140	19
17", SAMSUNG 795 MB		143	19
17", SAMSUNG 797 DF		166	19
17", SAMTRON 78BDF		132	19
17", SAMTRON 78DF		126	19
17", SAMTRON 78E		109	19
19", SAMSUNG 957 MB CRT. 96kHz		243	19
19", SAMSUNG 997 DF		232	19
19", SAMTRON 98PDF		198	19
14-22,SONY,SAMSUNG,LG от		96	19
Все виды TFT мониторов,15"-24" от		320	19
17" LG 710BH FLATRON 0.24		131	7
17", SAMSUNG 793 DF/DFX		133	7
17" LG 710PH FLATRON 0.24		141	7
15"TFT, SAMSUNG 152V (GYVSSS)		295	7
LCD15" LG 1530S LCD		292	7
Монитор Philips LCD 170S 4FG		420	15
Устройства ввода			
клавиатура+мышь Logitech Cordless		75	8
клавиатура+мышь Logitech Cordless		75	8
клавиатура+мышь Logitech Cordless		98	8
mouse DTS-320 optical ps/2 800dpi		5	8
Модемы			
Acorp M56 PML/SCM/MTU/SCD от	60	11	11
D-LINK DFM 562IS/E от	65	12	11
Модем 56k Microney PCI	77		20
ACORP M56PIH (Conexant)	81	15	16
ASOTEL K2D/R21/R21+/VF56 ext Vector	185	34	11
Модем 56k D-Link DU-562M	205		20
Ext GVC K2D Topic ВЕКТОР 56K	211	39	16
ZyXEL OMNI LITE/MINI//UNO	251	46	11
Модем 56k ZyXEL NEO	466		20
GVC,Zyxel,Motor Acorp от		9	19
Сетевое оборудование			
GEMBIRD LanCard 10/100 : Realtek	27	5	16
Корпуса			
Блок Питания CODEGEN 300W	85		20
Middle Tower ATX 300W	143	26	17
ATX Midle Tower CODEGEN 3008-1	146	27	16
Корпус CODEGEN ATX-6061-1 300W	183		20
Корпус CODEGEN ATX-6049-C9 300W	194		20
Корпус AOPEN MIDDLE KF48C	233		20
Прочее			
Блок питания 400W P4, ATX, Safety	227	42	16

КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ

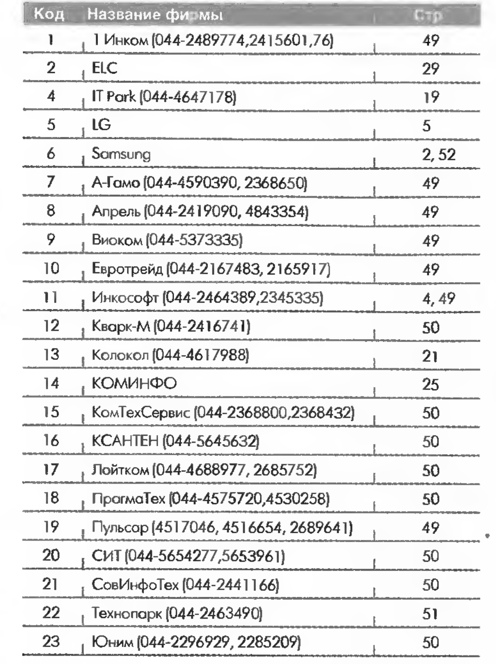
Наименование	грн.	у.е.	код
Матричные принтеры			
Принтер EPSON LX-300+	893		20
Струйные принтеры			
Факс-модем Acorp M56PML 56K int.	73		21
Факс-модем Acorp M56PIH 56K int	87		21
Принтер Lexmark Z615 Color	240	44	10
Lexmark Z615 14-8 стр/мин	240	44	11
LEXMARK Color JetPrinter Z615, 2 к.	248	45	17
Принтер Lexmark Color Jet Z615	250		20
СТРУЙН. ПРИНТЕР LEXMARK Z615	253		23
Lexmark Z612 (A4, 2400*1200)	272	49	9
Epson Stylus C43SX A4, до 2880x720	347	63	17
EPSON C43/C45/C65 (акция!!!!!)	365	67	11
Принтер Epson Stylus Color C45UX	376	69	10
Принтер HP DeskJet 3520	377		20
LEXMARK Color JetPrinter Z705, 2 к	380	69	17
HP DeskJet 3520/3745/3845	392		23
Epson Stylus C45UX A4, до 2880x720	413	75	17
Принтер EPSON Stylus C45 + 2 кар-жі	416		20
LEXMARK Color JetPrinter Z815, 2 к.	424	77	17
Принтер HP DJ 3745 , A4, USB 2.0	436	80	10
Принтер Canon PIXMA iP1000	436	80	10
Printer CANON iP-1000	449	83	16
CANON iP-1000	462	84	17
Принтер HP DJ 3650	469	86	10
Epson Stylus C63 A4, 5760x720dpi	473	86	17
Canon Printer PIXMA iP1000/2000/300	476		23
Принтер CANON PIXMA iP1000	500		20
Принтер Epson Stylus 830U	540	99	10
HP Fotosmart 7260 A4, 16MB RAM	550	100	17
Epson Stylus C84 PE A4, 5760x1440dp	589	107	17
Epson Stylus CX 3200 5760x720, 14pp	644	117	17
HP Fotosmart 7660 A4(без полей)	798	145	17
CANON, HP, EPSON, LEXMARK от		39	19
LEXMARK Color JetPrinter Z615		42	7
LEXMARK Color JetPrinter P706, 2 к		89	7
Лазерные принтеры			
Принтер Samsung ML-1520P	752	138	10
EPSON EPL6200	779	143	11
XEROX PHASER 3120	803	146	17
Принтер EPSON EPL 6200L	805		20
XEROX PHASER 3121	809	147	17
Samsung ML-1520P	825	150	17
Samsung ML 1210 12стр 4mb LPT USB	831	151	17
Samsung ML 1710 A4, 16 стр/м	831	151	17
Принтер SAMSUNG ML1710P	833		20
Xerox Phaser 3121/3130(LPT,USB)	850		23
Samsung ML 1210 (LPT, USB)	860	155	9
PANASONIC KX-P7105 дуплексUSB+Lpt	910	167	11
Принтер Canon LBP-1120	965	177	10
Canon LBP-1120/3200 1-я запр. 50%	974		23
Canon LBP-1120 A4, 10стр/мин, 600dp	990	180	17
HP LaserJet 1010 USB	1022	189	16
XEROX PHASER 3130	1023	186	17
Принтер HP LJ 1010	1030	189	10
HP Laser Jet 1010 A4, до 12стр/мин	1045	190	17
Принтер HP LaserJet 1010	1082		20
Принтер Canon LBP-1210	1095	201	10
HP LaserJet 1010/1012/1015	1100		23
Принтер CANON LBP-1120	1104		20
CANON LBP-3200 2400x600 dpi, 14 ppm	1172	213	17
Samsung SCX-4100 ,14 копий,принтер	1188	216	17
HP LaserJet 1012 USB 2.0 A4, 14 стр	1238	225	17
XEROX WorkCentre PE16e (копир+п.п.)	1568	285	17
Принтер HP LaserJet 1150	1643		20
HP Laser Jet 1300 A4, до 19 стр/мин	1810	329	17
Принтер HP LJ 1320	1837	337	10
XEROX WorkCentre PE16 (копир+п.п.)	2024	368	17
HP Laser Jet 1220 A4, 14 стр/мин	2354	428	17
XEROX WorkCentre M15 coper/printer	2888	525	17
Принтер EPSON AcuLaser C900 Color	2975		20
Принтер HP LaserJet 2500L Color	5250		20
CANON, HP, Brother HL, Samsung от		176	19
Printer CANON LBP-1120 2400x600		180	7
HP LaserJet 1010 USB 2.0 A4, 12 стр		192	7
Samsung ML 1710		150	7
Сканеры			
Сканер Mustek 1248 UB, 600x1200dpi	229		21
MUSTEK 1200 UB+ A4, 600*1200, USB	244	44	9
Сканер Mustek 1200 CU Be@rpaw	250		20
Сканер Mustek 2400 CU Plus Be@rpaw	306		20
Сканер Mustek 2448 TA Plus Be@rpaw	355		20
HP SJ 2400 USB	406	75	16
HP ScanJet 2400 C 1200dpi, 48bit	429	78	17
HP ScanJet 3670 C 1200x1200 dpi, 48	556	101	17
Epson Perfection 2480 Photo	578	105	17
Сканер EPSON Perfection 2580 Photo	777		20
Epson Perfection 2400 Photo	853	155	17
Epson Perfection 2580 Photo		138	7
HP SJ 3970 2400 dpi оптич, 48-bit		128	7
Источники бесперебойного питания (UPS)			
UPS BNT-400/600 VA Back PRO AVR от	185	34	11
ИБП 400 PCM BACK PRO	216		20
PowerMust 400+ (AVR)	216	39	9
ДБЖ 600 PCM BACK PRO AP	272		20
ДБЖ 625 PCM SMART	405		20
UPS APC BACK 500VA BE525RS(BE525RS)	449	83	16
Стабилизаторы напряжения и сетевые фильтры			
Сетевой фильтр 5 м. 6 розеток	16	3	16

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование	грн.	у.е.	код
Картриджи			
EPSON T014401 color к 480 40 20	16	3	11
Canon BCI-21 bl и color к 2100 S100	22	4	11
Тонер OKI PAGE 8W/8P(6W)	120	22	11
HP C6614Ae for 610C/640C black	142	26	11
КАРТРИДЖ CANON BCI-6C/M/Y/PC/PM	224	40	23
Картридж к Panasonic 7100	273	50	11
Q2613A for HP 1300	349	64	11
E-16 PC/FC 200-330	441	81	11
КАРТРИДЖ HP DJ C6656AE, (№56), BLAC	627	112	23
КАРТРИДЖ HP DJ 51645A	868	155	23
КАРТРИДЖ HP DJ C6625AE	935	167	23
КАРТРИДЖ HP DJ C6657AE, (№57)	1008	180	23
ориг. картриджи для стр.принт HP от		23	8
ориг. картриджи для лаз.принт HP от		49	8
ориг. карт. для принтеров EPSON от		13	8
ориг. карт. для принтеров Canon от		8	8

Наименование	грн.	у.е	код
ЦИФРОВАЯ ТЕХНИКА			
MVVR-100(w/к-ра/MP3/PC CAM/+video)	398	73	11
Аксессуары для цифровых камер			
FLASH: COMPACT FLASH Memory Card 64	132	24	17
FLASH: COMPACT FLASH Memory Card128	143	26	17
FLASH: MULTI MEDIA Card 128Mb	154	28	17
128MB SecureDigital Card	154	28	17
Transcend P'N'P USB Flash Drive 128	171	31	17
CF Card 45x Transcend 256MB	190	34	22
SD Card 45x Transcend 256MB	196	35	22
Secury Digital Card 256Mb	198	36	17
MMC Transcend 256MB	202	36	22
FLASH: COMPACT FLASH Memory Card256	209	38	17
128MB 3.3V SmartMedia Card Lexar	215	39	17
Transcend USB Fujitsu-Siemens 256 M	226	41	17
FLASH: SMART MEDIA Card 128Mb	292	53	17
CF Card 45x Transcend 512MB	319	57	22
FLASH: COMPACT FLASH Memory Card512	330	60	17
SD Card 45x Transcend 512MB	353	63	22
Secury Digital Card 512Mb	358	65	17
Transcend USB Fujitsu-Siemens 512 M	369	67	17
FWatch USB 1.1 Flash Drive 128 Мб	374	68	17
SD Card 60x Transcend 512MB	386	69	22
FWatch USB 2.0 Flash Drive 128 Мб	396	72	17
FWatch USB 2.0 Flash Drive 256 Мб	512	93	17
SD Card 45x Transcend 1GB	599	107	22
Цифровые фотоаппараты			
Mustek MDC 4000 (3.1 Mpix)	694	125	9
Olympus CAMEDIA C-150 (2.0 Mpix)	722	130	9
Фотоапп. OLYMPUS C150	777		20
Фотоапп. TRUST 910Z POWERC@M	805		20
Фотоапарат CANON PowerShot A310	1082		20
Olympus CAMEDIA C-350 Zoom	1277	230	9
Фотоапарат OLYMPUS C360 ZOOM +	1388		20
Цифровые камеры			
Цифровая камера Canon PowerShot A80		380	15
Цифровая камера Canon PowerShot A85		309	15
Цифровая камера Konica KD-410Z		375	15
Цифровая камера Minolta DiMAGE G400		314	15
Цифровая камера Nikon CoolPix 8700		850	15
Цифровая камера Nikon CoolPix SQ		320	15
Цифровая камера Olympus C-60 Zoom		345	15
Цифровая камера Olympus C-760 ZOOM		346	15
Цифровая камера Olympus Mju 410		286	15
Цифровая камера Pentax Optio 33L		289	15
Цифровая камера Pentax Optio S		360	15
Цифровая камера Sony DSC-V1		510	15
MP3-плееры			
Плеер MP3 CD iRiver iMP-700 Blue	333		20
Плеер MP3 CD iRiver iMP-700 Orange	450		20
Плеер MP3 TWINMOS MPMS11 512Mb	588		20
MP3 Player. Transcend NEW 256 MB	588	105	22
Плеер MP3 iRiver iFP-780 Blue	794		20
Плеер MP3 SAMSUNG YP-60V Sport	1010		20
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ			
Операционные системы и приложения			
OEM Windows XP Home Edition Rus	384	71	16
ОРГТЕХНИКА			
Копировальные аппараты,			
CANON FC- 108	1401	259	16
RICOH Aficio 1113, A3	5665	1030	17
Многофункциональные устройства			
МФУ A4 Xerox WorkCentre PE16/PE16e	1600		23
МФУ A4 Xerox WC M15	2024		23
Услуги			
Сборка. Модернизация. Ремонт ПК. от	20		21
100Mb,FTP,SSH,CGI,Shell,Perl,PHP,My	54	10	13
Размещ. аппаратн сервера(колокейшн)	544	100	13
Установка и настройка ОС UNIX	1088	200	13
Установка и настр.Windows NT Интерн	1088	200	13
Ремонт ПК			18
Модернизация любых ПК			18
Бесплатные консультации по ПК			18
Консультации по модернизации ПК			18
Покупка комплектующих Б/У			18
Покупка компьютеров Б/У			18
Замена старых ПК на новые			18
Покупка перферийных устройств Б/У			18
Настройка ПК			18
Продажа подержаных ПК			18
Продажа подержаных комплектующих			18
Изготовление ПК по заказу			18
Заправка картриджей			
Заправка картриджей всех типов от	10		23
Заправка картриджа струйных принтер	28	5	12
Заправка лазерных картриджей от	40		21
Заправка картриджа HP LJ от	50	9	12
Заправка картриджа CANON от	50	9	12
заправка катриджей от 30грн		6	8
Ремонт			
Ремонт, Сборка, Обслуживание ПК	15		23
Ремонт компьтеров, от	28	5	12
Ремонт источников питания, от	28	5	12
Ремонт принтеров	40		23
Материнских плат	55	10	17
Ремонт мониторов, от	56	10	12
Ремонт принтеров, от	56	10	12
Ремонт UPS, от	56	10	12
Покупка комплектующих Б/У			18
Покупка компьютеров Б/У			18
Замена старых ПК на новые			18
Ремонт ПК			18
Ремонт+модернизация ПК			19
Модернизация ПК			
Любая модернизация	6	1	17
Замена видеокарт на новые от	56	10	12

Наименование	грн.	у.е.	код
Замена старых HDD на 40,0+ от	111	20	12
Замена лазерных принтеров HP от	111	20	12
Восстановление информации HDD от	111	20	12
Модерн старых на PentiumIV 2,8 от	250	45	12
Замена мониторов на новые 17"..21"от	278	50	12
Мод. старых на Celeron 1000/256 от	694	125	12
Модерн старых на PIII 700/256 от	694	125	12
Модерн 286/586 на K7-800/128 от	916	165	12
Мод. старых на Celeron 1700/256 от	999	180	12
Мод. старых на Celeron 2500/256 от	1082	195	12
Настройка ПК			18
Модернизация любых ПК			18
Модернизация мониторов			18
Модернизация принтеров			18
Доступ в Интернет по выделенной линии			
A.NIGHT(23-09) (Акция!!!)	82	15	11
Абон. плата (1Gb мир, 15Gb Укр)	273	50	11
64Kb, от	631	116	4
128k, от	1257	231	4
Подключение выделенной линии	1363	250	11
256k, от	2513	462	4
Повременный доступ к сети			
Home (пн-пт 22:00-08:00, сб-вс)	1	0.25	4
Бизнес время(пн-пт 08:00-22:00)	3	0.48	4
512Kb, от	5484	1008	4
По фиксированной абонплате, в месяц			
Ночной Unlimited (02:00-06:00)	16	3	4
Домашний Unlimited (20:00-08:00)	60	11	4
Internet Unlimited	120	22	4



Код	Название фирмы	Стр
1	1 Инком (044-2489774,2415601,76)	49
2	ELC	29
4	IT Park (044-4647178)	19
5	LG	5
6	Samsung	2, 52
7	А-Гамо (044-4590390, 2368650)	49
8	Апрель (044-2419090, 4843354)	49
9	Виоком (044-5373335)	49
10	Евротрейд (044-2167483, 2165917)	49
11	Инкософт (044-2464389,2345335)	4, 49
12	Кварк-М (044-2416741)	50
13	Колокол (044-4617988)	21
14	КОМИНФО	25
15	КомТехСервис (044-2368800,2368432)	50
16	КСАНТЕН (044-5645632)	50
17	Лойтком (044-4688977, 2685752)	50
18	ПрагмаТех (044-4575720,4530258)	50
19	Пульсар (4517046, 4516654, 2689641)	49
20	СИТ (044-5654277,5653961)	50
21	СовИнфоТех (044-2441166)	50
22	Технопарк (044-2463490)	51
23	Юним (044-2296929, 2285209)	50

Расходные материалы